



# **Hydrologická bilance množství a jakosti vody České republiky**

**2020**





Český hydrometeorologický ústav

Úsek Hydrologie

Na Šabatce 2050/17, 143 06 Praha 4

Ředitel ústavu:

Mgr. Mark Rieder

Náměstek ředitele pro hydrologii:

RNDr. Jan Daňhelka, Ph.D.

Řešitelé:            bilance množství vody:

Ing. Radek Vlnas

Mgr. Martin Pecha

Mgr. Anna Lamačová, PhD.

Mgr. Hana Černá

Ing. Vladimír Sosna

bilance jakosti vody:

Ing. Jindřich Freisleben

Ing. Jitka Vejvodová

Mgr. Miroslava Svátková

RNDr. Pavel Stierand

RNDr. Jarmila Halířová

RNDr. Drahomíra Leontovyčová

Mgr. Libor Mikl

<http://portal.chmi.cz » Voda » Hydrologická bilance>

<http://voda.chmi.cz/opzv/bilance/bilance.htm>



|                                                                                                   |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1. ÚVOD .....                                                                                     | 7   |
| 2. HYDROLOGICKÁ BILANCE MNOŽSTVÍ VODY .....                                                       | 9   |
| 2.1 Bilance množství vody v ČR .....                                                              | 9   |
| 2.2 Metodika hydrologického bilancování množství vody .....                                       | 17  |
| 2.3 Bilance množství vody v bilančních oblastech .....                                            | 21  |
| 2.4 Bilance množství vody v dílčích povodích .....                                                | 35  |
| 3. HYDROLOGICKÁ BILANCE JAKOSTI VODY .....                                                        | 77  |
| 3.1 Bilance jakosti povrchové vody .....                                                          | 77  |
| 3.2 Bilance jakosti povrchové vody – radiochemie .....                                            | 105 |
| 3.3 Bilance jakosti povrchové vody – akumulární monitoring biotických matric .....                | 115 |
| 3.4 Bilance jakosti povrchové vody – plaveniny a sedimenty .....                                  | 119 |
| 3.5 Bilance jakosti podzemní vody .....                                                           | 147 |
| PŘÍLOHA 1: Bilance množství vody v bilančních profilech .....                                     | 171 |
| PŘÍLOHA 2: Bilance jakosti vody .....                                                             | 247 |
| Tab. P.3.1.1 Klasifikace ukazatelů jakosti povrchových vod ve vybraných profilech dle ČSN 75 7221 |     |
| Tab. P.3.1.2 Nehodnocené ukazatele dle NV 401/2015 Sb.                                            |     |
| Tab. P.3.1.3 Hodnocení jakosti povrchových vod podle NEK dle Nařízení vlády č. 401/2015 Sb.       |     |
| Tab. P.3.1.4 Odnos v závěrových profilech                                                         |     |



# 1. ÚVOD

Podle zákona č. 254/2001 Sb. o vodách (vodní zákon) je vedení vodní bilance jednou ze základních činností v oblasti zjišťování a hodnocení stavu povrchových a podzemních vod. Vodní bilance podle vodního zákona sestává z hydrologické bilance a vodohospodářské bilance. Hydrologická bilance porovnává přírůstky a úbytky vody a změny vodních zásob v území za daný časový interval. Vodohospodářská bilance porovnává požadavky na odběry povrchové a podzemní vody a vypouštění odpadních vod s využitelnou kapacitou vodních zdrojů z hlediska množství a jakosti vody a jejich ekologického stavu. Obsah vodní bilance a způsob jejího sestavení následně upravila vyhláška Ministerstva zemědělství č. 431/2001 Sb.

Hydrologickou bilanci sestavuje v souladu s uvedenou vyhláškou a na základě pověření Ministerstva životního prostředí Český hydrometeorologický ústav (ČHMÚ). Hydrologická bilance se skládá z bilance množství vody a bilance jakosti vody. Systematickou hydrologickou bilanci v detailním členění ČHMÚ zpracovává od roku 2002. Výstupy hydrologické bilance jsou podkladem pro sestavení Vodohospodářské bilance, kterou zajišťují příslušní správci povodí, a Souhrnné vodní bilance, kterou pro hlavní povodí Labe, Odry a Moravy sestavuje Výzkumný ústav vodohospodářský TGM, v.v.i.

V souladu s novelou zákona o vodách (vodní zákon) č. 150/2010 Sb., která s platností od 1. 8. 2010 mění zákon č. 254/2001 Sb., je hydrologická bilance zpracována pro 10 dílčích povodí (**Obr. 2.3.1**):

- dílčí povodí Horního a středního Labe
- dílčí povodí Horní Vltavy
- dílčí povodí Berounky
- dílčí povodí Dolní Vltavy
- dílčí povodí Ohře, Dolního Labe a ostatních přítoků Labe
- dílčí povodí Horní Odry
- dílčí povodí Lužické Nisy a ostatních přítoků Odry
- dílčí povodí Moravy a přítoků Váhu
- dílčí povodí Dyje
- dílčí povodí ostatních přítoků Dunaje

Takto stanovená dílčí povodí však nebylo vždy možné bilančně uzavřít, protože v některých případech nejsou v závěrovém profilu k dispozici příslušná data průtoků. Pro bilanci množství vody tedy bylo území České republiky rozčleněno do 10 bilančních oblastí se snahou o co největší přiblížení oblastem povodí podle vodního zákona. Pouze oblast povodí Horního a středního Labe byla ještě rozdělena na dvě bilanční oblasti, rovněž oblast povodí Ohře a Dolního Labe byla rozdělena na dvě oblasti. Výpočet bilance množství vody byl tedy proveden pro tyto bilanční oblasti:

1-horní Labe, 2-střední Labe a Jizera, 3-horní Vltava, 4-Berounka, 5-dolní Vltava a Sázava, 6-Ohře a Bílina, 7-dolní Labe, 8-Odra a Olše, 9-Morava, 10-Dyje (**Obr. 2.3.2**).

Výsledky hydrologické **bilance množství vody** v takto stanovených bilančních oblastech udává **kap. 2.3**, vyhodnocení bilance v dílčích povodích je v **kap. 2.4**. Výsledky bilance ve všech 74 bilancovaných povodích jsou v **Příloze 1** zprávy. Pro účely bilance množství vody bylo hodnoceno 74 vodoměrných stanic, 329 mělkých vrtů, 158 pramenů a 82 hlubokých vrtů.

Dílčí povodí „Lužická Nisa a ostatní přítoky Odry“ a „ostatní přítoky Dunaje“ jsou v textu **kap. 2.4** podrobněji zmíněna pouze tehdy, jestliže se na tocích, spadajících do těchto dílčích povodí, vyskytne významnější hydrometeorologická událost.

Výstupy bilance množství obsahují v měsíčním kroku pro 10 bilančních oblastí a 74 bilančních profilů údaje o:

- atmosférických srážkách
- celkovém odtoku
- základním odtoku
- zásobách vody ve sněhové pokrývce
- změnách zásob podzemní vody
- přirozených průtocích vody ve vodních tocích ve vybraných vodoměrných stanicích

Vyhodnocení hydrologické **bilance jakosti povrchové vody** je v **kap. 3.1** a **3.2** a podzemní vody v **kap. 3.3** a **3.4** v členění pro 10 dílčích povodí. Výsledky hodnocení jakosti vody ve všech sledovaných profilech jsou v ČHMÚ k dispozici na vyžádání po písemném souhlasu od dotčených povodí.

Monitorování **jakosti povrchových vod** probíhalo podle návrhu jednotlivých Podniků povodí. Podle jejich rozhodnutí byla do ČHMÚ poslána data z jednotlivých profilů i vybrané ukazatele. ČHMÚ měl za tento rok k dispozici data z 1816 profilů tekoucích povrchových vod. K hodnocení bylo využito 892 z nich, které byly zahrnuty do seznamu profilů pro hodnocení stavu vodních útvarů – řeka dle Rámcového programu. Výstupem jsou:

- mapy jakosti povrchových vod pro vybrané ukazatele
- grafy jakosti povrchových vod
- tabulky jakosti povrchových vod
- výsledky výpočtu látkového odnosu zvolených látek v hlavních závěrových profilech

Mimo matici voda byla jakost povrchových vod vyhodnocena i na základě monitoringu plavenin, sedimentů a biotických matic.

Pro účely bilance **jakosti podzemní vody** bylo na území České republiky hodnoceno 695 objektů (201 pramenů, 224 mělkých vrtů, 270 hlubokých vrtů), pro které byly určeny tyto výstupy:

- sestava ukazatelů jakosti vody porovnaných s limitními hodnotami
- mapy jakosti podzemních vod v přírodním prostředí

## 2. HYDROLOGICKÁ BILANCE MNOŽSTVÍ VODY

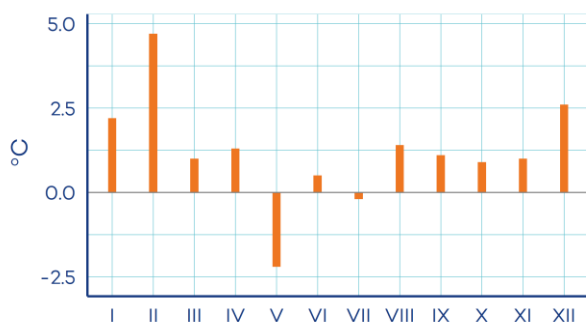
### 2.1 Bilance množství vody v ČR

#### Teplota vzduchu

Průměrná roční teplota vzduchu byla  $+9,1\text{ }^{\circ}\text{C}$  s odchylkou od normálu  $+1,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Rok tedy hodnotíme jako teplotně silně nadnormální. V jednotlivých dílčích povodích se odchylka od normálu pohybovala od  $1,1\text{ }^{\circ}\text{C}$  (Horní Vltava a Morava a přítoky Váhu) do  $1,3\text{ }^{\circ}\text{C}$  (Berounka a Dolní Vltava). Odchylka průměrné měsíční teploty od normálu byla pro všechny měsíce, s výjimkou května a července, kladná. Počátek roku byl teplotně nadnormální (odchylka  $+2,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ ). Únor byl dokonce silně až mimořádně nadnormální ( $+4,7\text{ }^{\circ}\text{C}$ ). Březen byl teplotně normální a duben nadnormální ( $+1,3\text{ }^{\circ}\text{C}$ ). Následoval jediný podnormální měsíc květen ( $-2,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ ). Červen a červenec byly teplotně normální, srpen byl silně nadnormální ( $+1,4\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) a září bylo nadnormální ( $+1,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ ). Říjen a listopad byly teplotně normální, i když s kladnou odchylkou, a konec roku byl teplotně nadnormální až silně nadnormální ( $+2,6\text{ }^{\circ}\text{C}$ ).

**Tab. 2.1.1 Průměrná teplota vzduchu v ČR a její odchylka ( $^{\circ}\text{C}$ ) od dlouhodobého normálu.**

|                                 | I   | II  | III | IV  | V    | VI   | VII  | VIII | IX   | X   | XI  | XII | 2020 |
|---------------------------------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|------|
| ( $^{\circ}\text{C}$ )          | 0,3 | 3,8 | 3,9 | 9,2 | 10,9 | 16,4 | 17,7 | 18,8 | 14,0 | 9,0 | 3,9 | 1,7 | 9,1  |
| odchylka ( $^{\circ}\text{C}$ ) | 2,2 | 4,7 | 1,0 | 1,3 | -2,2 | 0,5  | -0,2 | 1,4  | 1,1  | 0,9 | 1,0 | 2,6 | 1,2  |



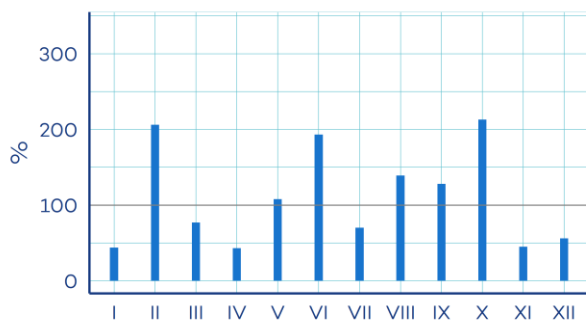
**Obr. 2.1.1 Odchylka průměrné teploty vzduchu v ČR ( $^{\circ}\text{C}$ ) od dlouhodobého normálu.**

#### Srážky

Na území ČR spadlo 765 mm srážek, což představuje 112 % normálu. Rok tedy byl srážkově nadnormální. V jednotlivých dílčích povodích bylo množství srážek rozdílné, spadlo od 90 % (Ohře, Dolní Labe a ostatní přítoky Labe) do 132 % normálu (Horní Odry). Leden byl srážkově podnormální (44 % normálu), naopak následující únor byl silně nadnormální (206 %). Srážkově normální březen vystřídal podnormální duben (43 %) a po něm následoval opět normální květen. Červen byl srážkově silně nadnormální (193 %), červenec pak byl srážkově normální a srpen opět srážkově nadnormální (139 %). Září bylo normální až nadnormální, ale říjen byl většinou silně nadnormální (213 %). Listopad byl podnormální až silně podnormální (45 %) a prosinec byl normální až podnormální (56 %).

**Tab. 2.1.2 Průměrný úhrn srážek v ČR (mm) a jeho poměr k dlouhodobému normálu (%).**

|      | I  | II  | III | IV | V   | VI  | VII | VIII | IX  | X   | XI | XII | 2020 |
|------|----|-----|-----|----|-----|-----|-----|------|-----|-----|----|-----|------|
| (mm) | 19 | 78  | 36  | 18 | 75  | 152 | 61  | 111  | 74  | 92  | 22 | 28  | 765  |
| (%)  | 44 | 206 | 77  | 43 | 108 | 193 | 70  | 139  | 128 | 213 | 45 | 56  | 112  |

**Obr. 2.1.2 Průměrný úhrn srážek v ČR v % dlouhodobého normálu.**

## Sníh

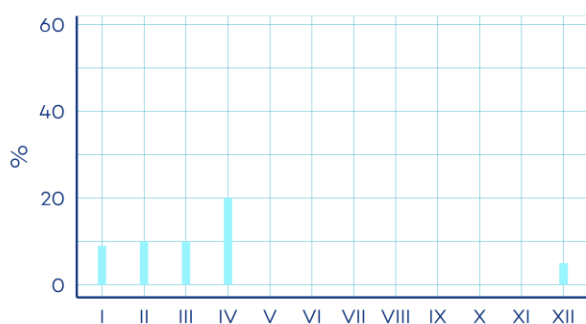
Z hlediska sněhových zásob byl rok jako celek mimořádně podnormální. Souvislá sněhová pokrývka se v nižších polohách v období od ledna do března téměř nevyskytovala, případně velmi rychle roztála. Také na konci roku se v nížinách sníh téměř nevyskytoval. Několikrát se krátce vytvořila slabá sněhová pokrývka až v prosinci. Ve středních polohách se sněhová pokrývka také vyskytovala mnohem méně často, než je obvyklé. Přechodně se vytvořila v druhé polovině ledna, případně v první polovině února, a pak v závěru roku na konci listopadu a několikrát přechodně v průběhu prosince. Ve vyšších a horských polohách ležela souvislá sněhová pokrývka na začátku ledna, a poté po oblevách na mnoha místech odtála. Sníh znovu napadl ve druhé polovině ledna a vyskytoval se také zejména v první polovině února. Později po dalších oblevách už sníh zůstal ležet spíše jen ve vyšších horských polohách. Na konci roku sníh napadl na přechodnou dobu v poslední dekádě listopadu, a pak několikrát v prosinci. Trvalá souvislá sněhová pokrývka se vytvořila většinou až na konci prosince.

Na hřebenech pohraničních hor ležel sníh od začátku ledna většinou až do dubna. V průběhu ledna leželo většinou i na hřebenech hor pouze něco mezi 30 a 75 cm sněhu. Především v první polovině února sníh na hřebenech hor přibýval a většinou zde leželo 50 až 150 cm. Ve druhé polovině února sněhová pokrývka stagnovala, případně i mírně ubývala. Naopak na konci února a na počátku března opět přibývala. Sněhové maximum (60 až 170 cm) bylo nejčastěji na hřebenech hor naměřeno v průběhu února nebo března, ale na hřebenech Krkonoš (179 cm na Labské boudě) až v první dekádě dubna. Poté i zde začal sníh odtávat. Na konci roku se první významné sněžení na hřebenech hor vyskytlo již v průběhu druhé dekady října, kdy přechodně napadlo 10 až 40 cm sněhu. Poté sníh roztál, slabá výška sněhu napadla opět až v poslední dekádě listopadu, a tak znovu roztál. V prosinci už sníh ležel na hřebenech po většinu měsíce, ale opět pouze 10 až 30 cm.

**Tab. 2.1.3 Průměrná vodní hodnota sněhu v ČR (mm) a její poměr k dlouhodobému normálu (%).**

|      | I   | II  | III | IV  | V | VI | VII | VIII | IX | X   | XI | XII |
|------|-----|-----|-----|-----|---|----|-----|------|----|-----|----|-----|
| (mm) | 1,7 | 2,3 | 1,4 | 0,4 | 0 | 0  | 0   | 0    | 0  | 0,1 | 0  | 0,4 |
| (%)  | 9   | 10  | 10  | 20  |   |    |     |      |    |     | 0  | 5   |





**Obr. 2.1.3 Průměrná vodní hodnota sněhu v ČR v % dlouhodobého normálu.**

Z hlediska zásob vody ve sněhové pokrývce byl rok silně až mimořádně podnormální. Nejvyšší průměrná vodní hodnota sněhu byla naměřena v únoru (2,3 mm) na úrovni 10 % měsíčního normálu. Maxima v jednotlivých dílčích povodích se v únoru pohybovala od 3 % (Dyje) do 19 % normálu (Horní Odry). Celé období od ledna do dubna bylo z hlediska zásob většinou mimořádně podnormální (9 až 20 % normálu). Také závěr roku byl z hlediska zásob vody ve sněhu mimořádně podnormální (0 až 5 %) a pouze druhá dekáda října byla na nejvyšších hřebenech hor z hlediska zásob vody ve sněhu nadnormální.

## Průtok

Bilančními profily odtoklo od 19 do 173 % dlouhodobého průměrného průtoku  $Q_a$ . Labem v Hřensku odtoklo 70 %, Odrou v Bohumíně 149 %, Moravou v Lanžhotu 113 % a Dyjí v Ladné 100 %  $Q_a$ . Rok byl velmi proměnlivý, a to jak regionálně, tak i v průběhu roku. Na většině území Čech byl odtokově průměrný až podprůměrný, v západní a severozápadní části Čech i výrazně podprůměrný. Na Moravě byl naopak průměrný až nadprůměrný, na severovýchodě Moravy a ve Slezsku výrazně nadprůměrný. Nejvíce podprůměrné byly průtoky na Berounce v Berouně (48 %), na Ohři v Lounech (60 %) a na Vltavě v Praze (66 %). Nejvíce nadprůměrné byly průtoky na Odře v Bohumíně (149 %), na Opavě v Děhylově (142 %) a na Olši ve Věřovicích (135 %), zejména díky mimořádně nadprůměrným průtokům v říjnu a nadprůměrným průtokům v červnu a listopadu.

Průměrné měsíční průtoky se v lednu a od března do května pohybovaly pod dlouhodobými průměrnými hodnotami, přičemž duben byl z hlediska poměru k normálu nejsušším měsícem celého roku. Ve většině profilů se jednalo o nejméně vodný duben od roku 1981. Únor byl díky epizodám tání sněhu nadprůměrný na tocích, které odvodňují pohraniční hory. Naopak na tocích, kde sněhové zásoby téměř žádné nebyly, byl výrazně podprůměrný. V květnu přicházely sice častější srážky, ale na odtoku se to ještě příliš neprojevovalo.

Změna nastala až v červnu, kdy se vyskytlo několik významných srážkoodtokových epizod a začal se projevovat výrazný rozdíl mezi západní částí Čech a ostatním územím. Zatímco na Berounce v Berouně a na Ohři v Lounech byl červnový průměrný průtok na úrovni 88 %  $Q_{VI}$ , na Orlici v Týništi nad Orlicí dosáhl 327 %, na Odře v Bohumíně, na Olši ve Věřovicích a na Bečvě v Dluhonicích přesáhl 250 %. Období od července do září bylo opět vodnější ve východní polovině ČR. Nejvodnější bylo povodí Dyje, kde na Jihlavě v Ivančicích průměrné průtoky přesáhly 200 % dlouhodobého průměru, na Svratce v Židlochovicích se pohybovaly od 160 do 200 %. Oproti tomu na Jizeře v Předměřicích, na Berounce v Berouně nebo na Ohři v Lounech bylo toto období odtokově až silně podprůměrné (37 až 76 %).

Říjen byl z hlediska odtoku extrémní v důsledku výrazně nadnormálních srážek, a byl tak nejvíce vodný od roku 1981 na většině toků v povodí Moravy a Odry. Ve východní polovině Čech průměrné průtoky přesáhly 200 % normálu, ale v povodí Moravy se pohybovaly v rozmezí 300 až 600 % a na Bečvě dokonce okolo 800 %, v povodí Odry byly průtoky v rozmezí 600 až 800 %. Průtoky v listopadu byly větší ve východní polovině Čech, na Moravě i ve Slezsku i více než 200 % normálu, zatímco v severozápadních

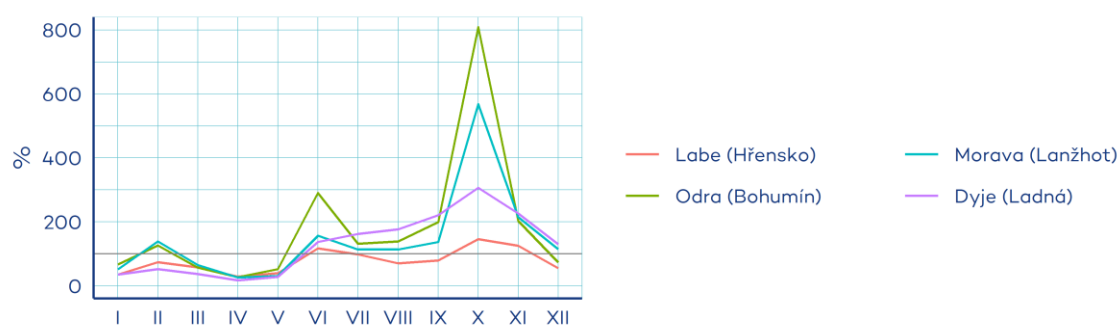
Čechách se pohybovaly v rozmezí 50–75 % dlouhodobého průměru. Prosinec byl odtokově spíše podprůměrný, s výjimkou Moravy a jejích přítoků.

Z hlediska **minimálních průtoků** patřil rok částečně k víceletému suchému období, které bylo zaznamenáno od roku 2014. Neobvyklé bylo, že již v průběhu dubna a května byly pozorovány minimální průtoky. Vzhledem k výrazným oblevám a tání sněhové pokrývky v únoru a na začátku března bylo posunuto jarní odtokové maximum a od poloviny března docházelo k setrvalému zmenšování průtoků až do první dekády května. Velmi suchý ráz počasí v jarním období způsobil významné zmenšení průtoků a na konci první dekády května se průtoky na mnoha profilech blížily či podkročily 355denní průtok ( $Q_{355d}$ ). Na některých vodoměrných profilech byla v květnu zaznamenána roční minima, například v profilech Hřensko na Labi, Bohumín na Odře, Olomouc a Strážnice na Moravě. Po srážkově i odtokově bohatém červnu došlo v červenci ke zmenšení průtoků opět blízko  $Q_{355d}$ , například v profilech Předměřice na Jizeře, Kostelec na Labi, Písek na Otavě, Beroun na Berounce a Dluhonice na Bečvě. V srpnu a září se minimální průtoky vyskytovaly na některých tocích v západní a severozápadní části území.

Vodoměrné profily s nejvyšším dosaženým počtem dní s průměrným denním průtokem menším nebo rovným průtoku  $Q_{355d}$  se vyskytovaly převážně v severozápadní a západní části území ČR, především v povodí Labe, Jizery, Lužnice, Otavy, Berounky, Ohře, Ploučnice, Smědé, Lužické Nisy, ale také Dyje. Ve 29 vodoměrných stanicích byla doba trvání takto malých průtoků delší než 60 dní. Období s výskytem hydrologického sucha na povrchových vodách nebylo tak významné jako v roce 2019, avšak v některých povodích, zejména v západní části Čech, se jednalo o sedmý suchý rok v řadě od roku 2014.

**Tab. 2.1.4 Průtok závěrovými profily ČR v % dlouhodobého průměru.**

|                  | I  | II  | III | IV | V  | VI  | VII | VIII | IX  | X   | XI  | XII | 2020 |
|------------------|----|-----|-----|----|----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|
| Labe (Hřensko)   | 35 | 74  | 58  | 29 | 40 | 117 | 98  | 70   | 79  | 146 | 125 | 55  | 70   |
| Odra (Bohumín)   | 67 | 126 | 57  | 27 | 52 | 290 | 132 | 139  | 199 | 809 | 203 | 73  | 149  |
| Morava (Lanžhot) | 51 | 139 | 65  | 26 | 31 | 157 | 114 | 114  | 137 | 568 | 215 | 115 | 113  |
| Dyje (Ladná)     | 35 | 52  | 37  | 17 | 28 | 137 | 162 | 177  | 221 | 307 | 226 | 130 | 100  |



**Obr. 2.1.4 Průtok závěrovými profily ČR v % dlouhodobého průměru.**

Na rozdíl od předchozích let byl rok velmi bohatý na **významné odtokové situace**, především letního typu, avšak hlavní proběhla netypicky až v průběhu října. V zimě se vyskytla pouze jedna výraznější odtoková situace, a to na přítocích dolní Moravy v prosinci. V prvním čtvrtletí se vyskytly tři výraznější odtokové situace. První proběhla od 1. do 5. 2., další se vyskytla 23. a 24. 2. a poslední proběhla od 9. do 11. 3. Vždy se jednalo o kombinaci oteplení, trvalejších srážek a tání sněhu z horských oblastí. Kulminace na horských a podhorských tocích byly na úrovni  $Q_{2-5}$ . Od začátku června začalo převládat srážkově bohaté počasí a jednotlivé odtokové situace na sebe rychle navazovaly. V noci ze 7. na 8. 6. byl v důsledku přívalových srážek na Oslavě v profilu Dlouhá Loučka vyhodnocen průtok  $Q_{50}$ , v ostatních profilech na zasažených tocích byl kulminační průtok vyhodnocen od  $Q_2$  do  $Q_{20}$ . Již 13. a 14. 6. se přívalové srážky vyskytovaly na většině našeho území znovu. Novohradka v profilu Luže kulminovala na úrovni  $Q_{10-20}$ . Kulminace na úrovni  $Q_{2-5}$  byly zaznamenány také na Lužické Nise, Svatce, Loučné, Sázavě a Bobruvce.

Přítalové povodně s kulminacemi do  $Q_5$  se vyskytly opět 18. 6. zejména na Mladoboleslavsku, Jičínsku, Rychnovsku a v oblasti pod Beskydy. Od 19. do 21. 6. spadlo na návětrí severních hor 50 až 100 mm srážek, ale v Jizerských horách a v Beskydech 145 až 230 mm. Okolo 50 mm spadlo i v Novohradských horách a Bílých Karpatech. Nejvíce zasažené byly toky odvodňující Jizerské hory, Jeseníky, Beskydy, Bílé Karpaty a Českomoravskou vrchovinu. Velička ve Velké kulminovala na úrovni  $Q_{20-50}$ , na celé řadě profilů byl kulminační průtok  $Q_2$  až  $Q_{10}$ . Na konci června kulminovala Porubka na úrovni  $Q_{10-20}$  a Kyjovka na úrovni  $Q_{5-10}$ , na Třebůvce v Mezihoří a na Jevíčce v Chornici byl vyhodnocen kulminační průtok  $Q_{10-20}$ . Po lokálních přítalových srážkách kulminovala 14. 8. Bystřice v Domaníně na úrovni  $Q_{50}$ , Nedvědička v Rožné průtok  $Q_{5-10}$ , ještě 17. 8. byl na Zlatém potoce vyhodnocen průtok  $Q_{20}$ , vzápětí byl na Lomné v povodí Olše zaznamenán průtok  $Q_{5-10}$ .

Nejvýznamnější povodňová událost roku proběhla v říjnu. Do již nasycených povodí zejména na severovýchodě území spadlo 60 až 100 mm srážek a na návětrí hor 120 až 150 mm. Hladiny vodních toků kulminovaly nejčastěji 14. a 15. 10. Nejvíce zasaženy byly opět toky odvodňující severní pohraniční hory, Českomoravskou vrchovinu a téměř všechny toky na Moravě. Kulminace na úrovni  $Q_{20-50}$  byla zaznamenána na Moravě v profilu Strážnice, na Třebůvce v Mezihoří, Veličce ve Strážnici, Novohradce v Úhřetích a na Moravě ve Spytihněvi byl zaznamenán kulminační průtok  $Q_{20}$ , v dalších osmi profilech průtok na úrovni  $Q_{10-20}$ . Na Veličce v profilu Velká nad Veličkou byl 29. 12. vyhodnocen průtok na úrovni  $Q_{10-20}$ . Od konce října do konce roku se ještě vyskytlo několik odtokových situací s kulminacemi na úrovni  $Q_{2-5}$ .

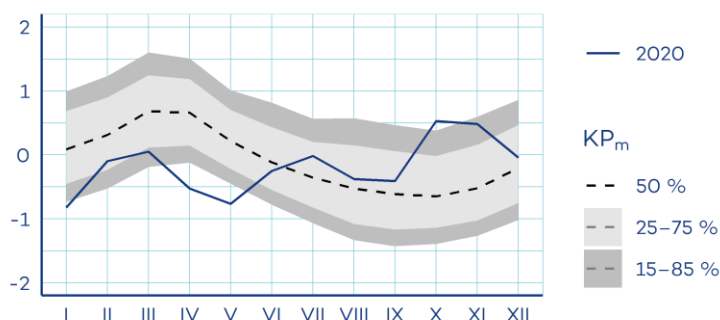
Vzhledem k velkému množství odtokových situací během roku jsou v kap. 2.2 u jednotlivých dílčích povodí uvedeny pouze kulminační průtoky, které byly rovny nebo větší než  $Q_{10}$ .

## Podzemní vody

Mělký oběh podzemních vod, reprezentovaný mělkými vrty a většinou pramenů, měl v roce 2020 velmi netypický chod. Jaro, které zpravidla představuje roční maximum podzemních vod, bylo velmi suché. Během léta, kdy dochází k přirozenému poklesu, se stav podzemních vod naopak výrazně zlepšil. Roční maximum bylo zaznamenáno až na podzim. Stav podzemní vody v mělkých vrtech a pramenech byl v první polovině roku 2020 celkově nejsušší od roku 1971. V červnu a červenci došlo k výraznému zlepšení až na normální stav, který trval do září. V říjnu došlo k dalšímu výraznému zlepšení až na silně nadnormální (mělké vrty), resp. mírně nadnormální stav (prameny), a bylo dosaženo ročního maxima. Situace však nebyla na celém území ČR stejná. Na severní Moravě (Horní Odry) převažoval od června do konce roku nadnormální stav. V posledním čtvrtletí byl stav hladiny mělkých vrtů a vydatnost pramenů dokonce nadnormální na celém území Moravy (s výjimkou normálního stavu hladiny v prosinci v dílčím povodí Horní Odry). V severozápadních Čechách (Ohře, Dolní Labe a ostatní přítoky Labe) naopak sucho přetrvávalo téměř celý rok. U hlubokých vrtů na většině území Čech v menší míře pokračovalo sucho z předcházejícího roku. Hladina některých částí skupin hydrogeologických rajonů (hg rajonů) v Čechách byla po celý rok silně nebo mimořádně podnormální. Nejvíce byla suchem postižená oblast severočeské křídly (oblast mezi Jizerou a dolním Labem), kde po celý rok trval mimořádně podnormální stav hladiny. Od července se naopak zlepšoval především stav hlubokých zvodní ve východních Čechách a na Moravě, takže od října do prosince byl stav části východočeské křídly, permokarbonu východních Čech a moravského terciéru mírně až mimořádně nadnormální. Základní odtok lze z hlediska celé ČR hodnotit jako podnormální (v průměru odtéklo 81 % normálu).

Hladina **mělkých vrtů** byla v lednu silně podnormální a zároveň dosáhla ročního minima. Obvyklé jarní maximum, které je v posledních letech posunutě z března a dubna na únor a březen, bylo velmi nízké. Stav hladiny se v únoru pohyboval u spodní hranice normálu (69 %  $KP_m$  – měsíční křivka překročení) a v březnu byl již mírně podnormální (78 %  $KP_m$ ). S nástupem jara a začátkem vegetační sezóny došlo k výraznému poklesu hladiny a už koncem března byla hladina více než poloviny mělkých vrtů (54 %) silně až mimořádně podnormální. V dubnu se stav hladiny na celém území ČR zhoršil na silně podnormální. Nejhorší stav byl zaznamenán v první polovině května, kdy bylo 82 % mělkých vrtů na úrovni silného až mimořádného sucha. Květen byl celkově silně podnormální (92 %  $KP_m$ ). S výjimkou mírně podnormálního

dílčího povodí Dolní Vltavy byla hladina na celém území silně nebo mimořádně podnormální. V průběhu června se stav podzemních vod zlepšoval a s výjimkou dílčích povodí Ohře, Dolního Labe a ostatních přítoků Labe, Lužické Nisy a ostatních přítoků Odry (mírně podnormální) a Dyje (silně podnormální) byl stav na celém území normální. I přes pokračující vegetační sezónu, kdy zpravidla během léta dochází k přirozenému poklesu hladiny, hladina v průběhu července dále stoupala a počátkem července dosáhla na území ČR mírně nadnormálního stavu. Celkově červenec překonal jarní maximum a na severní Moravě (Horní Odry) byl stav až silně nadnormální. Nicméně na západě Čech (Berounka a Ohře, Dolní Labe a ostatní přítoky Labe) byl stav hladiny mírně až silně podnormální. V srpnu a září hladina spíše stagnovala a na většině území s výjimkou podnormálních dílčích povodí Ohře, Dolního Labe a ostatních přítoků Labe a Lužické Nisy a ostatních přítoků Odry a mírně nadnormálního dílčího povodí Horní Odry (září) byla normální. V průběhu října hladina výrazně stoupala, a ačkoliv obvykle představuje podzim období ročního minima, dosáhla celkově silně nadnormální úrovně a ročního maxima. Silně až mimořádně podnormální hladina byla v říjnu pouze u 4 % vrtů, naopak silně až mimořádně nadnormální hladina byla celkem u 53 % vrtů. V dílčích povodích Horní Odry a Moravy a přítoků Váhu dokonce hladina dosáhla mimořádně nadnormálního stavu. Nárůst hladiny pokračoval až do začátku listopadu. První týden v listopadu dosahovalo 71 % vrtů silně až mimořádně nadnormálního stavu, i přesto část území v oblasti dolní Ohře zůstávala nadále silně podnormální. Po zbytek listopadu a prosince hladina spíše mírně klesala, na severozápadě Čech (Ohře, Dolní Labe a ostatní přítoky Labe) se stav mělkých vrtů v prosinci opět zhoršil až na silně podnormální. Na ostatním území Čech a na severní Moravě (Horní Odry) byl stav normální a na zbylém území Moravy (Morava a přítoky Váhu a Dyje) byl stav mírně nadnormální.

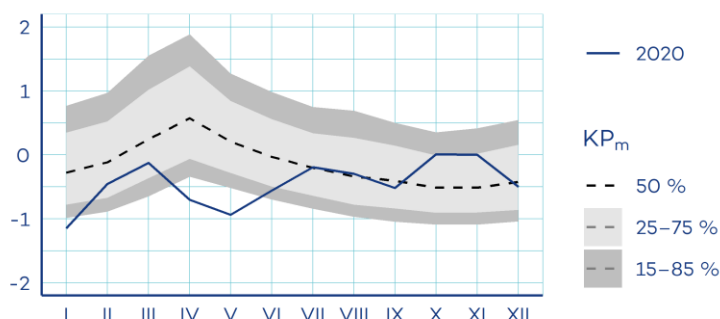


**Obr. 2.1.5 Režim úrovně hladiny v mělkých vrtech hlásné sítě v ČR. Hodnoty byly standardizovány. Uvedeny jsou také kvantily měsíčních křivek překročení (KP<sub>m</sub>).**

Na začátku roku byla vydatnost **pramenů** silně podnormální (91 % KP<sub>m</sub>) a již v lednu dosáhla ročního minima. Poté následovalo zvětšení vydatnosti až na jarní maximum v březnu v mezích normálu (64 % KP<sub>m</sub>). V průběhu dubna se vydatnost začala výrazně zmenšovat a celkově byl duben silně podnormální, v dílčím povodí Horní Vltavy dokonce mimořádně podnormální. V květnu se situace ještě více zhoršila a na většině území převažoval mimořádně podnormální stav. Květen tak byl nejsušším měsícem roku, vydatnost 81 % pramenů byla silně až mimořádně podnormální. V průběhu června se vydatnost zvětšovala. Vydatnost pramenů často reprezentuje i hlubší oběh a tak bylo zlepšení pozvolnější než v případě mělkých vrtů, i v červnu na většině území s výjimkou normálních dílčích povodí Horní Odry a Dyje převažoval podnormální stav a v dílčím povodí Ohře, Dolní Labe a ostatní přítoky Labe dokonce mimořádně podnormální. Zvětšování vydatnosti pokračovalo i v červenci, kdy se vydatnost zlepšila na celkově normální stav a dosáhla téměř úrovně jarního maxima. V průběhu léta se vydatnost celkově pozvolna zmenšovala. Situace se však regionálně velmi lišila, zatímco na severozápadě Čech (Ohře, Dolní Labe a ostatní přítoky Labe) byl stav v srpnu mimořádně podnormální, na Moravě (Dyje) byl silně nadnormální. Podobně v září se stav na severní Moravě (Horní Odry) zlepšil na silně nadnormální, zatímco na západě a severozápadě Čech se stav zhoršil na silně podnormální (Berounka) případně setrval mimořádně podnormální (Ohře, Dolní Labe a ostatní přítoky Labe). V říjnu se stav na celém území zlepšil na celkově mírně nadnormální a vydatnost pramenů dosáhla ročního maxima. Pouze u 25 % pramenů byla v říjnu vydatnost silně až mimořádně podnormální, naopak u 34 % pramenů byla silně až mimořádně nadnormální. Regionálně se stav nadále lišil, zatímco celá Morava byla silně až mimořádně nadnormální,



stav v západních Čechách se zlepšil pouze na mírně podnormální (Berounka) a silně podnormální (Ohře, Dolní Labe a ostatní přítoky Labe). Do konce roku se vydatnost pozvolna zmenšovala. V prosinci zůstala na Moravě stále mírně nadnormální, zatímco v západních a severozápadních Čechách se zhoršila až na silně a mimořádně podnormální a na ostatním území převládal normální stav.



**Obr. 2.1.6 Režim vydatnosti pramenů hlásné sítě v ČR. Hodnoty byly standardizovány. Uvedeny jsou také kvantily měsíčních křivek překročení (KP<sub>m</sub>).**

Stav hladiny **hlubokých zvodní** některých částí skupin hg rajonů byl po celý rok silně nebo mimořádně podnormální. Nejvíce byla suchem postižená oblast severočeské křídly, kde po celý rok trval mimořádně podnormální stav hladiny. V části permokarbonu středních a západních Čech a jihočeských pánví trval celoročně silně až mimořádně podnormální stav hladiny. Celoročně převážně silně podnormální byl stav cenomanu východočeské křídly. Mírně až mimořádně podnormální stav trval v prvním pololetí také v části východočeské křídly, naopak v ostatních skupinách hg rajonů východních Čech byl stav převážně normální. Lepší byl v prvním pololetí také stav moravského terciéru, který byl většinou normální, kromě dubna a května, kdy byl stav části terciéru mírně nebo silně podnormální. Od července se zlepšoval zejména stav hlubokých zvodní ve východních Čechách a na Moravě, takže od října do prosince byl stav části východočeské křídly, permokarbonu východních Čech a moravského terciéru mírně až mimořádně nadnormální. Ke zlepšení na normální stav došlo také ve většině ostatních skupin hg rajonů kromě severočeské křídly, části permokarbonu středních a západních Čech a jihočeských pánví. Během roku se až na normální zlepšil stav cenomanu severočeské křídly. Stav části permokarbonu východních Čech byl po celý rok normální, až na normální se koncem roku zlepšil stav části východočeské křídly. V části cenomanu severočeské křídly, který má výrazně víceletý režim, byl stav hladiny celoročně mírně nadnormální. Vzhledem k obvyklému ročnímu režimu hladin byl stav hlubokých zvodní nejhorší v květnu, kdy hladina 50 % hlubokých vrtů byla silně nebo mimořádně podnormální, vrtů s hladinou v mezích normálu bylo 32 % a vrtů s nadnormální hladinou se téměř nevyskytovaly. Nejlepší stav hlubokých zvodní byl zaznamenán v listopadu, kdy hladina 25 % hlubokých vrtů byla silně nebo mimořádně podnormální, vrtů s hladinou v mezích normálu bylo 37 % a vrtů se silně nebo mimořádně nadnormální hladinou bylo 13 %.



## 2.2 Metodika hydrologického bilancování množství vody

Hydrologická bilance zahrnuje porovnání srážek, přítoků a odtoků vody a změn vodních zásob v povodí, území nebo vodním útvaru za daný časový interval. Hydrologická bilance hodnotí změny zásob povrchové a podzemní vody způsobené časovou a prostorovou proměnlivostí přirozených vlivů, zejména klimatických činitelů a vytváří podklad pro hodnocení změn zásob vody, které jsou způsobeny užíváním vody nebo jinými antropogenními zásahy.

### Základní veličiny hydrologické bilance

Při výpočtu hydrologické bilance rozlišujeme dva typy bilančních veličin (prvků hydrologické bilance)

#### A) veličiny, které mají rozměr toků

- atmosférické srážky
- územní výpar
- odtok z povodí (průtok v závěrovém profilu)
- základní odtok z povodí

#### B) veličiny, které mají rozměr zásoby

- zásoba půdní vody v zóně aerace
- zásoba vody ve sněhové pokrývce
- zásoba podzemní vody
- zásoba vody v tocích a nádržích

Obtížnost sestavení hydrologické bilance spočívá v tom, že ne všechny bilanční veličiny lze vyčíslit z měření. Některé bilanční veličiny můžeme odhadovat podle jejich vztahu k jiným, měřeným, veličinám a některé bilanční veličiny lze odhadnout jen modelováním hydrologického procesu.

Navíc je nutné pracovat s dalšími fyzikálními veličinami, které nejsou vstupy ani výstupy bilance, ale jsou potřebné pro výpočet bilančních veličin nebo jsou vnitřními veličinami bilančního výpočtu.

### Sestavení hydrologické bilance množství vody probíhalo v následujících krocích:

#### 1) Příprava vstupních dat

Předpokladem pro to, aby mohla být zpracována hydrologická bilance minulého roku je příprava dat a zpracování víceletých dlouhodobě pozorovaných řad bilančních veličin z povodí, pro která se bilance zpracovávala.

**Tab. 2.2.1 Přehled veličin hydrologické bilance.**

| Veličina                        | Jednotky                        | Způsob stanovení                                                           | Zdroj dat                        |
|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Srážky                          | mm                              | Orografickou interpolací z bodových pozorování ve srážkoměrných stanicích  | databáze ČHMÚ                    |
| Celkový odtok                   | $\text{m}^3\text{s}^{-1}$<br>mm | Pozorování vodních stavů a hydrometrická měření v závěrovém profilu povodí | databáze ČHMÚ                    |
| Základní odtok                  | $\text{m}^3\text{s}^{-1}$<br>mm | Vyčlenění z průběhu celkového odtoku                                       | databáze ČHMÚ                    |
| Zásoba vody ve sněhové pokrývce | mm                              | Výpočet podle Němce ve stanicích a dále orografickou interpolací           | databáze ČHMÚ                    |
| Změny zásob podzemní vody       | mm                              | Z Boussinesqovy rovnice podle průběhu základního odtoku                    | databáze ČHMÚ                    |
| Přirozený průtok                | mm<br>$\text{m}^3\text{s}^{-1}$ | Pozorování vodní stavů, korekce podle údajů o umělých regulacích           | ČHMÚ, VÚV T.G.M., podniky Povodí |
| Přímý odtok 1                   | mm                              | Modelovým výpočtem                                                         | model Bilan                      |
| Přímý odtok 2                   | mm                              | Modelovým výpočtem                                                         | model Bilan                      |
| Zásoba vody v půdě              | mm                              | Modelovým výpočtem                                                         | model Bilan                      |
| Potenciální evapotranspirace    | mm                              | Modelovým výpočtem                                                         | model Bilan                      |
| Územní výpar                    | mm                              | Modelovým výpočtem                                                         | model Bilan                      |
| Relativní vlhkost vzduchu       | %                               | Orografickou interpolací z bodových pozorování klimatologických stanic     | databáze ČHMÚ                    |
| Teplota vzduchu                 | °C                              | Orografickou interpolací z bodových pozorování klimatologických stanic     | databáze ČHMÚ                    |
| Dotace zásob podzemní vody      | mm                              | Modelovým výpočtem                                                         | model Bilan                      |
| Perkolace                       | mm                              | Modelovým výpočtem                                                         | model Bilan                      |



Jak udává **Tab. 2.2.1**, šlo konkrétně o:

- Výběr datových řad o průtocích, teplotě vzduchu, relativní vlhkosti vzduchu v měsíčním kroku (pro bilanční model) a srážkových úhrnech, výšce sněhové pokrývky, výšce nového sněhu a tlaku vodních par v denním kroku (pro stanovení vodní hodnoty sněhu) za referenční období od roku 1980.
- Očištění průtokových dat od vlivu odběrů povrchové i podzemní vody, vypouštění, manipulací nádrží, a převodů vody i očištění pozorování hladin podzemních vod a vydatností pramenů od vlivu významných odběrů podzemní vody. Tato část byla zpracována ve Výzkumném ústavu vodohospodářském T. G. Masaryka na základě údajů o odběrech a vypouštění významných uživatelů, údajů o významných akumulacích a na podkladě dat měřených v ČHMÚ.

U značně ovlivněných odtokových režimů je však obtížné správně posoudit všechny umělé zásahy a eliminovat jejich vliv, což může nepříznivě ovlivnit následné sestavení hydrologické bilance ve sledovaném profilu.

## 2) Transformace vstupních dat

Data převzatá od správců povodí i data z různých databází ČHMÚ byla transformována do jednotného tvaru časových řad měsíčních průměrů a úhrnů.

Hodnoty vybraných veličin byly vyjádřeny ve shodné jednotce, tj. v mm výšky na povodí, se kterou výpočetní model pracuje.

## 3) Výpočet časových řad prvků hydrologické bilance povodí

- Úhrn srážek – veličina je vyčíslována podle měření ve srážkoměrných stanicích. Pro výpočet srážkových výšek na povodí byla využita metoda Orografické interpolace srážek [Šercl, Lett, ČHMÚ], která využívá předpoklad lineární regresní závislosti úhrnu srážek na nadmořské výšce.
- Celkový odtok z povodí – vyhodnocen na základě pozorování vodních stavů a měrných křivek průtoků v závěrovém vodoměrném profilu.
- Teplota vzduchu – stejný postup jako u výpočtu úhrnu srážek.
- Relativní vlhkost vzduchu – stejný postup jako u výpočtu úhrnu srážek.
- Územní výpar – nelze měřit přímo. Časové řady hodnot územního výparu byly stanoveny výpočtem pomocí modelu Bilan [Kašpárek, VÚV T.G.M.]. Podstatou modelování je popis akumulace vody ve formě zásoby vody v půdě a její využití pro výpar. Při výpočtu se vychází z předpokladu, že když je v daném měsíci srážka větší, než potenciální evapotranspirace, je výpar roven potenciální evapotranspiraci. Pokud je srážka menší než potenciální evapotranspirace, využívá se pro výpar i část vody v půdě. V závislosti na stupni nasycení půdy se velikost výparu oproti potenciální evapotranspiraci zmenšuje.
- Potenciální evapotranspirace – základem metodiky výpočtu jsou grafy udávající velikost potenciální evapotranspirace v závislosti na hodnotě sytostního doplňku. Sytostní doplněk se vypočítá podle průměrných teplot vzduchu a průměrných relativních vlhkostí vzduchu v konkrétním měsíci.
- Základní odtok – získáván separací z celkového odtoku v denním kroku podle Eckhardta [Eckhardt, 2005]. Recesní koeficient je odvozen na základě analýzy výtokových čar. Poměr

celkového a základního odtoku  $BF_{I\max}$  je kalibrován podle shody průběhu celkového a základního odtoku v poklesových částech hydrogramu.

- Zásoba vody ve sněhové pokrývce – časové řady hodnot zásob vody ve sněhové pokrývce jsou stanovovány výpočtem metodikou podle Němce [ČHMÚ]. Z modelových simulací je patrné, že model Bilan vzhledem k měsíčnímu kroku výpočtu neumožňuje odhadnout zásoby vody ve sněhové pokrývce s dostatečnou přesností a zásoby soustavně podhodnocuje. Dalším důvodem je snaha co nejvíce využít veličiny měřené v síti stanic ČHMÚ a modelovat pouze veličiny, které není možné měřit přímo nebo je z přímo měřených hodnot odvodit. Vodní hodnota sněhu je sice rovněž měřenou veličinou, ale týdenní četnost měření není pro naše potřeby dostatečná (měsíční průměr je počítán pouze ze 4 hodnot). Do výpočtu metodou podle Němce vstupují denní srážkové úhrny, výška nového sněhu, celková výška sněhu, tlak par. Výpočet je založen na těchto základních předpokladech:
  - Přírůstek vodní hodnoty díky novému sněhu je roven srážkám, pokud tyto nejsou příliš vysoké. V tom případě je přírůstek takový, aby hustota nového sněhu byla  $0,2 \text{ g} \cdot \text{cm}^{-3}$ .
  - Přírůstek vodní hodnoty sněhu je omezen schopností sněhu pojmout vodu. Tato schopnost je přímo úměrná výšce sněhu a nepřímo úměrná jeho hustotě.
  - Sníh je schopen přijímat vzdušnou vlhkost.
- Časové řady vodní hodnoty sněhu v denním kroku ve stanicích monitorovací sítě ČHMÚ byly přepočteny do rastrů průměrných měsíčních vodních hodnot metodou Orografické interpolace srážek [Šercl, Lett, ČHMÚ].
- Změny zásob podzemní vody – zásoby podzemní vody jsou stanovovány z Boussinesqovy rovnice, která uvádí vztah mezi zásobou a základním odtokem. Recesní koeficient je odvozen na základě analýzy výtokových čar.

#### 4) Vlastní bilanční výpočty

Pro analýzu hydrologické bilance byl využit model Bilan, který hydrologickou bilanci povodí počítá v konstantním časovém kroku jeden měsíc. Vyjadřuje základní bilanční vztahy na povrchu povodí, v zóně aerace, do níž je zahrnut i vegetační kryt povodí a v zóně podzemní vody.

Model hydrologické bilance se skládá z několika dílčích algoritmů, kterými se modelují základní bilanční procesy v dílčích zónách povodí (jde o dělení ve „vertikálním“ členění).

Parametry modelu jsou buď volné, fyzikálně dané nebo je považujeme za konstantní. Volné parametry se odhadují tak, aby se průběh zvolené modelované veličiny podle vybraného kritéria co nejvíce shodoval s pozorováním. Pro odhad parametrů byl použit proces dvoustupňové optimalizace podle celkového odtoku a výsledky dlouhodobých pozorování.

## 2.3 Bilance množství vody v bilančních oblastech



Obr. 2.3.1 Rozdělení České republiky do 8 dílčích povodí.



Obr. 2.3.2 Rozdělení České republiky do 10 bilančních oblastí.



Pro hydrologickou bilanci množství vody nelze správně členění podle novely zákona o vodách č. 150/2010 Sb. do 10 dílčích povodí přesně použít (**Obr. 2.3.1**), protože dílčí povodí nejsou uzavřena vodoměrnými stanicemi. Proto bylo provedeno členění do 10 bilančních oblastí (**Obr. 2.3.2**). Seznam 74 bilančních profilů množství vody podle příslušnosti ke zvoleným bilančním oblastem udává **Tab. 2.3.1**. Výsledky bilance množství vody pro jednotlivé profily jsou v **Příloze 1** zprávy.

**Tab. 2.3.1 Seznam bilančních profilů množství vody rozdělených podle bilančních oblastí.**

| Bilanční oblast       | Číslo oblasti | Bilanční profily                                                                                     |
|-----------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| horní Labe            | 1             | 016000, 037000, 042000, 061000                                                                       |
| střední Labe a Jizera | 2             | 075000, 080000, 091000, 101800, 104400                                                               |
| horní Vltava          | 3             | 111000, 115000, 115100, 123000, 129000, 131000, 133000, 141000, 150000, 151000, 152000, 153000, ORLK |
| Berounka              | 4             | 174000, 179900, 183000, 186000, 187000, 190000, 197300, 198000                                       |
| dolní Vltava a Sázava | 5             | 159000, 163300, 165000, 167200, 169000, 200100                                                       |
| Ohře a Bílina         | 6             | 207300, 214000, 219000, 226000                                                                       |
| dolní Labe            | 7             | 202300, 204000, 221000, 239000, 245000                                                               |
| Odra a Olše           | 8             | 252000, 266000, 257000, 275000, 293000, 294000, 303000, (320000, 326000)                             |
| Morava                | 9             | 355000, 367000, 382000, 387000, 390000, 403000, 421500, 426000                                       |
| Dyje                  | 10            | 429000, 430000, 437000, 440000, 448000, 457000, 462000, 469000, 474000, 477000, 478000, 480500       |

Teplotně byl rok 2020 silně nadnormální (+9,1 °C) s odchylkou od normálu +1,2 °C, regionálně se odchylky pohybovaly od +1,0 °C (horní Vltava) do +1,3 °C (horní Labe, Berounka, dolní Vltava a Sázava, Ohře a Bílina). Záporná odchylka od normálu byla zaznamenána prakticky pouze v květnu, který byl normální v bilanční oblasti (BO) Berounka (odchylka -1,7 °C), ale silně podnormální v BO Morava, Odra a Olše (-2,6 a -2,7 °C). Naopak silně nadnormální byl zejména únor (odchylka +4,5 °C v BO horní Labe, +4,7 °C Odra a Olše a +4,9 °C dolní Vltava a Sázava) a srpen (až +1,9 °C Ohře a Bílina).

Srážkově byl rok nadnormální (765 mm, 112 % normálu). Nejméně srážek vzhledem k normálu spadlo v BO Ohře a Bílina (91 % normálu), dolní Labe (94 %) a Berounka (98 %), kde byl rok srážkově normální, nejvíce pak v BO Odra a Olše (132 %), Morava (122 %) a Dyje (125 %), kde byly srážky silně nadnormální. Srážkově podnormální byl napříč ČR leden (35 až 52 % normálu), duben (15 až 68 %) a listopad (21 až 59 %), v Čechách také červenec (36 až 80 %). Naopak relativně nejvíce srážek spadlo v únoru (v Čechách 198 až 255 %, na Moravě 158 až 181 %), v červnu (139 až 257 %), v srpnu (121 až 172 %), a především v říjnu (129 až 214 % v Čechách, 240 % na Dyji až 335 % na Odře a Olši).

Z hlediska zásob vody ve sněhové pokrývce byl rok mimořádně podnormální. Zásoby vody ve sněhu byly od ledna do března mimořádně podnormální (0 až 15 %) v BO bez vyšších poloh, díky horským polohám byly zásoby lepší, ale stále mimořádně podnormální, v BO horní Labe a Odra a Olše (13 až 21 %). Také na konci roku bylo sněhu extrémně málo, zásoby vody ve sněhu se vytvořily pouze v prosinci, a to jen do 6 % normálu (horní Labe), v BO horní Vltava 11 %.

Zanedbatelné množství sněhu zejména v nižších polohách, deficit srážek v lednu, březnu a dubnu a malé zásoby podzemní vody v důsledku podobně nepříznivého vývoje v předchozích letech se promítly do průběhu přirozeného odtoku zejména na jaře, ale i během roku. Přes několik srážkově nadnormálních měsíců a četné povodňové epizody vodní stavy rychle zaklesávaly hluboko pod normál. Měřený odtok zde není komentován – v málo ovlivněných povodích odpovídá průběhu přirozeného odtoku, naopak v silně

ovlivněné BO dolní Vltava a Sázava je ovlivněn manipulacemi na Vltavské kaskádě (ani rekonstrukce přirozených průtoků však není bez nejistot).

Rok byl z hlediska odtoku velmi proměnlivý, a to jak regionálně, tak i v průběhu roku. Na většině území Čech byl odtokově průměrný až podprůměrný, v západní a severozápadní části Čech i výrazně podprůměrný. Relativně nejméně vody oteklo v BO Berounka (49 %) a Ohře a Bílina (58 %). Naopak relativně největší byl odtok v BO Odra a Olše (144 %), zejména díky mimořádně nadprůměrným průtokům v říjnu a nadprůměrným průtokům v červnu a listopadu.

Průtoky v lednu byly převážně silně podprůměrné (23 až 63 %), v únoru byl odtok v BO s vyššími polohami až nadprůměrný (123 až 148 %), v ostatních BO průměrný. Poté se průtoky zmenšovaly, v dubnu a květnu byly až mimořádně podprůměrné (18 až 63 %). Po zbývajícím část roku byly průtoky v BO Berounka a Ohře a Bílina (kromě normálního června a na Berounce také října) podprůměrné až silně podprůměrné (28 až 57 %). V BO horní Vltava, střední Labe a Jizera a dolní Labe (opět kromě vodnějšího června) průtoky kolísaly přibližně v mezích normálu (50 až 120 %). V BO horní Labe a dolní Vltava a Sázava průtoky kolísaly podobně, byly mírně větší, také v mezích normálu, ale v červnu (218 a 167 %), listopadu (178 a 272 %) a především v říjnu (288 a 305 %) byly silně nadprůměrné. V BO na Moravě bylo období od června do prosince výrazně vodnější než v ostatních bilančních oblastech. Průtoky se pohybovaly od 117 do 287 % normálu, v říjnu dokonce od 345 % (Dyje) do 809 % (Odra a Olše). Velké průtoky trvaly zejména v BO Odra a Olše. V prosinci již byly i na Moravě průtoky menší (72 až 128 %). Za pozornost stojí rychlý pokles odtoku z povodňových stavů v říjnu na pouze 72 % normálu v prosinci v BO Odra a Olše.

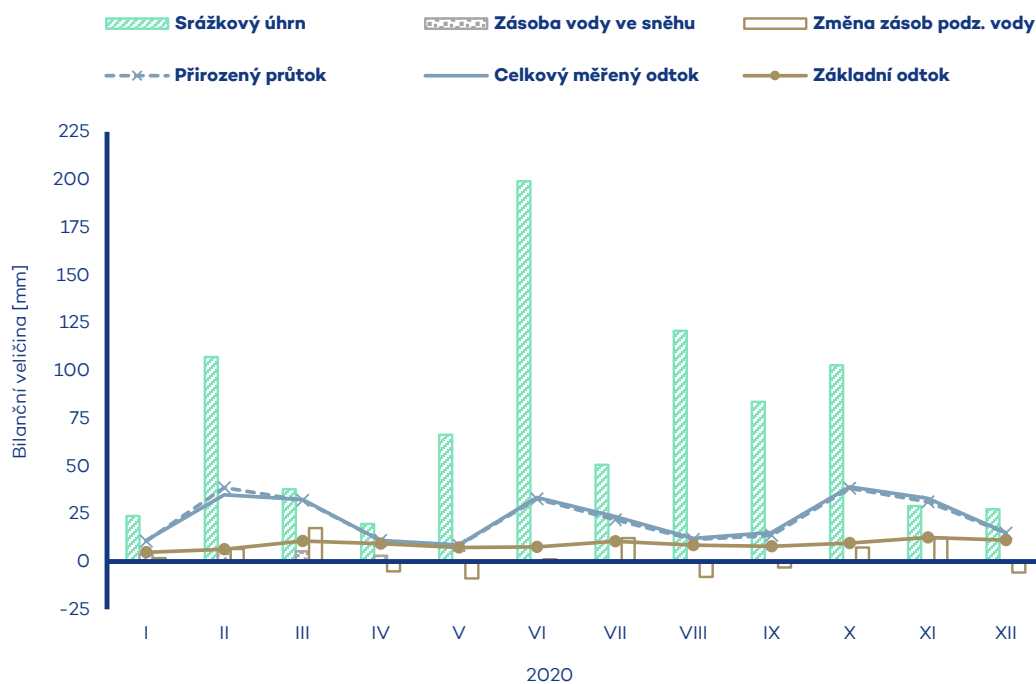
Základní odtok se pohyboval od 47 % (Berounka) do 126 % (Odra a Olše) ročního normálu. Zejména v BO Ohře a Bílina odtékalo po většinu roku pouze 50 až 60 % měsíčního normálu základního odtoku. Naopak v BO Odra a Olše po srážkově bohatém období od května do října odtékalo od července do prosince 137 až 277 % normálu základního odtoku.

Zásoby podzemní vody se doplnily v BO horní Labe, horní Vltava, Odra a Olše, Morava a Dyje.

## Oblast 1 – povodí horního Labe

|                          |                                   |                          |                                             |
|--------------------------|-----------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------|
| Tok<br><b>horní Labe</b> | Bilanční profil<br><b>Přelouč</b> | ID stanice<br><b>bo1</b> | Plocha povodí [km <sup>2</sup> ]<br>6437,52 |
|--------------------------|-----------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------|

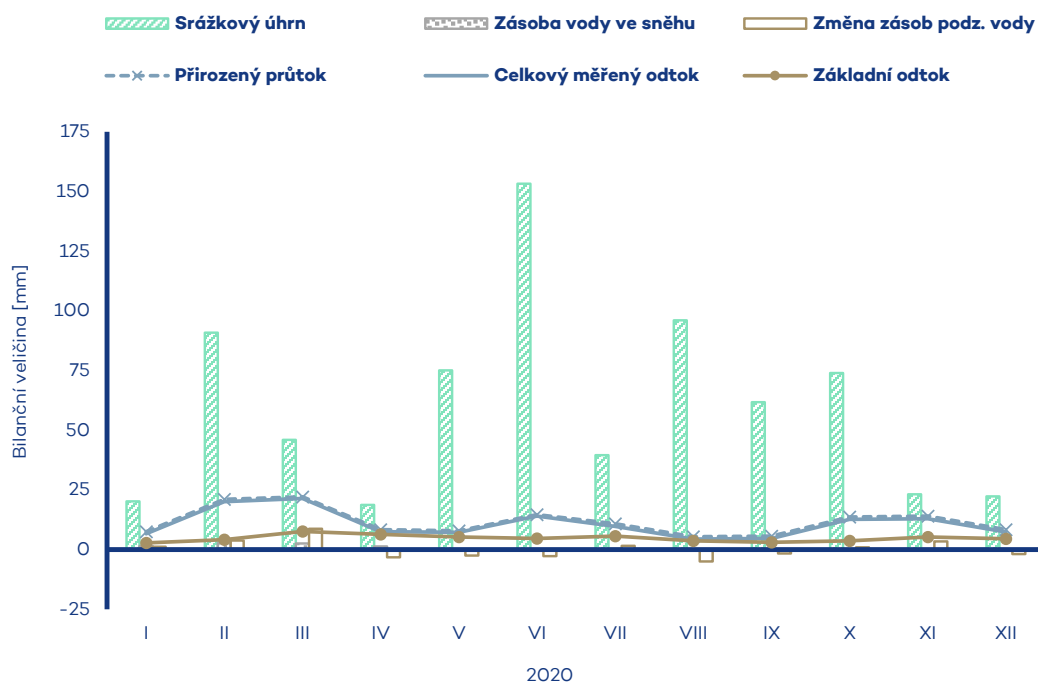
| Měsíc | Srážkový úhrn |         | Celkový měřený odtok |                                    |         | Základní odtok |                                    |         | Zásoba vody ve sněhu |         | Změna zásob podz. vody | Přirozený průtok |                                    |         |
|-------|---------------|---------|----------------------|------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|------------------|------------------------------------|---------|
|       | [mm]          | [%norm] | [mm]                 | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]           | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]                 | [%norm] | [mm]                   | [mm]             | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] |
| I     | 23,8          | 41%     | 11,1                 | 26,7                               | 38%     | 4,8            | 11,64                              | 49%     | 3,7                  | 13%     | 1,8                    | 10,6             | 25,5                               | 37%     |
| II    | 107,0         | 225%    | 35,0                 | 90,0                               | 119%    | 6,4            | 16,47                              | 61%     | 5,6                  | 15%     | 6,5                    | 38,7             | 99,4                               | 134%    |
| III   | 37,8          | 67%     | 32,5                 | 78,2                               | 70%     | 10,7           | 25,66                              | 80%     | 5,4                  | 21%     | 17,5                   | 32,0             | 76,9                               | 67%     |
| IV    | 19,6          | 44%     | 11,1                 | 27,6                               | 29%     | 9,4            | 23,47                              | 61%     | 3,0                  | 71%     | -5,1                   | 11,1             | 27,6                               | 28%     |
| V     | 66,4          | 95%     | 8,7                  | 20,9                               | 34%     | 7,3            | 17,53                              | 50%     | 0                    |         | -8,8                   | 8,4              | 20,2                               | 34%     |
| VI    | 199,1         | 257%    | 33,6                 | 83,50                              | 208%    | 7,6            | 18,85                              | 69%     | 0                    |         | 1,2                    | 32,7             | 81,11                              | 218%    |
| VII   | 50,6          | 53%     | 23,5                 | 56,40                              | 133%    | 10,6           | 25,41                              | 107%    | 0                    |         | 12,2                   | 21,9             | 52,74                              | 137%    |
| VIII  | 120,8         | 142%    | 12,1                 | 29,20                              | 79%     | 8,6            | 20,71                              | 94%     | 0                    |         | -8,0                   | 11,5             | 27,56                              | 84%     |
| IX    | 83,7          | 132%    | 15,2                 | 37,70                              | 96%     | 7,9            | 19,50                              | 95%     | 0                    |         | -3,1                   | 13,6             | 33,84                              | 99%     |
| X     | 102,8         | 214%    | 39,1                 | 93,90                              | 259%    | 9,7            | 23,25                              | 120%    | 0                    |         | 7,4                    | 38,3             | 92,16                              | 288%    |
| XI    | 29,1          | 51%     | 33,1                 | 82,30                              | 179%    | 12,6           | 31,37                              | 164%    | 0,0                  |         | 12,2                   | 31,3             | 77,66                              | 178%    |
| XII   | 27,3          | 43%     | 15,0                 | 36,0                               | 65%     | 11,2           | 27,00                              | 133%    | 0,2                  | 2%      | -5,8                   | 14,9             | 35,7                               | 65%     |
| 2020  | 868,0         | 113%    | 270,1                | 55,2                               | 93%     | 106,8          | 21,74                              | 84%     | 18,2                 | 16%     | 28,0                   | 265,0            | 54,2                               | 95%     |



## Oblast 2 – mezipovodí středního Labe a Jizery

|                                     |                                              |                          |                                             |
|-------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------|
| Tok<br><b>střední Labe a Jizera</b> | Bilanční profil<br><b>Kostelec nad Labem</b> | ID stanice<br><b>bo2</b> | Plocha povodí [km <sup>2</sup> ]<br>6745,91 |
|-------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------|

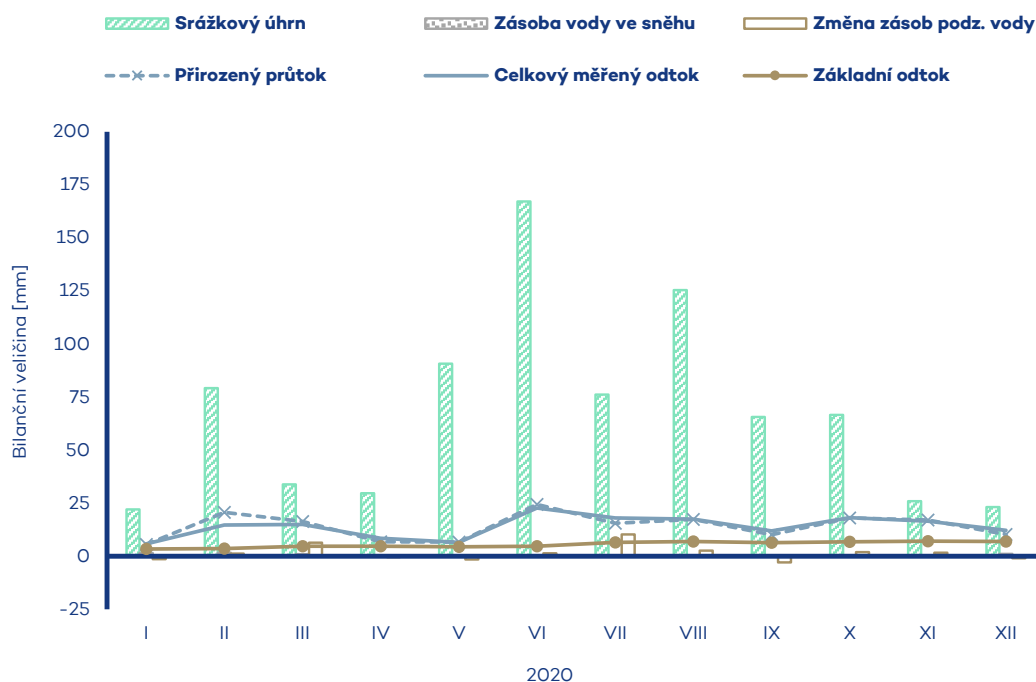
| Měsíc | Srážkový úhrn |         | Celkový měřený odtok |                                    |         | Základní odtok |                                    |         | Zásoba vody ve sněhu |         | Změna zásob podz. vody | Přirozený průtok |                                    |         |
|-------|---------------|---------|----------------------|------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|------------------|------------------------------------|---------|
|       | [mm]          | [%norm] | [mm]                 | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]           | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]                 | [%norm] | [mm]                   | [mm]             | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] |
| I     | 20,2          | 41%     | 6,6                  | 16,5                               | 29%     | 2,8            | 7,05                               | 36%     | 1,5                  | 7%      | 1,2                    | 7,5              | 19,0                               | 34%     |
| II    | 90,9          | 224%    | 20,1                 | 54,0                               | 93%     | 4,2            | 11,3                               | 50%     | 2,7                  | 11%     | 3,8                    | 21,1             | 56,8                               | 97%     |
| III   | 46,0          | 93%     | 21,4                 | 53,8                               | 63%     | 7,6            | 19,1                               | 70%     | 2,5                  | 15%     | 8,7                    | 22,1             | 55,7                               | 65%     |
| IV    | 18,7          | 48%     | 7,5                  | 19,6                               | 26%     | 6,4            | 16,6                               | 51%     | 1,3                  | 35%     | -3,2                   | 8,3              | 21,5                               | 28%     |
| V     | 75,1          | 117%    | 7,2                  | 18,2                               | 44%     | 5,3            | 13,2                               | 49%     | 0                    |         | -2,5                   | 7,9              | 19,9                               | 47%     |
| VI    | 153,2         | 219%    | 14,0                 | 36,5                               | 132%    | 4,6            | 11,9                               | 66%     | 0                    |         | -2,7                   | 14,7             | 38,3                               | 137%    |
| VII   | 39,5          | 45%     | 9,7                  | 24,5                               | 84%     | 5,6            | 14,1                               | 96%     | 0                    |         | 1,6                    | 10,8             | 27,1                               | 92%     |
| VIII  | 96,0          | 121%    | 4,4                  | 11,1                               | 46%     | 3,7            | 9,38                               | 71%     | 0                    |         | -5,0                   | 5,4              | 13,7                               | 55%     |
| IX    | 61,7          | 109%    | 4,7                  | 12,3                               | 45%     | 3,1            | 8,19                               | 67%     | 0                    |         | -1,6                   | 5,6              | 14,5                               | 53%     |
| X     | 74,0          | 173%    | 12,7                 | 32,1                               | 120%    | 3,7            | 9,43                               | 77%     | 0                    |         | 1,0                    | 13,6             | 34,3                               | 128%    |
| XI    | 23,1          | 45%     | 12,9                 | 33,7                               | 95%     | 5,3            | 13,8                               | 105%    | 0                    |         | 3,4                    | 14,0             | 36,4                               | 102%    |
| XII   | 22,3          | 40%     | 7,4                  | 18,6                               | 40%     | 4,5            | 11,3                               | 75%     | 0,1                  | 1%      | -1,9                   | 8,3              | 20,9                               | 45%     |
| 2020  | 720,7         | 105%    | 128,7                | 27,6                               | 62%     | 56,8           | 12,1                               | 64%     | 8,2                  | 11%     | 2,8                    | 139,3            | 29,8                               | 66%     |



## Oblast 3 – povodí horní Vltavy

|                            |                                      |                          |                                              |
|----------------------------|--------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------|
| Tok<br><b>horní Vltava</b> | Bilanční profil<br><b>Orlík-vtok</b> | ID stanice<br><b>bo3</b> | Plocha povodí [km <sup>2</sup> ]<br>11997,00 |
|----------------------------|--------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------|

| Měsíc | Srážkový úhrn |         | Celkový měřený odtok |                                    |         | Základní odtok |                                    |         | Zásoba vody ve sněhu |         | Změna zásob podz. vody | Přirozený průtok |                                    |         |
|-------|---------------|---------|----------------------|------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|------------------|------------------------------------|---------|
|       | [mm]          | [%norm] | [mm]                 | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]           | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]                 | [%norm] | [mm]                   | [mm]             | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] |
| I     | 22,1          | 52%     | 5,8                  | 26,0                               | 34%     | 3,4            | 15,0                               | 46%     | 1,5                  | 7%      | -1,4                   | 5,5              | 24,6                               | 33%     |
| II    | 79,2          | 211%    | 14,7                 | 70,6                               | 87%     | 3,6            | 17,2                               | 52%     | 1,7                  | 6%      | 1,3                    | 20,6             | 98,9                               | 124%    |
| III   | 33,9          | 64%     | 15,0                 | 67,1                               | 49%     | 4,7            | 21,2                               | 58%     | 1,0                  | 5%      | 6,4                    | 16,4             | 73,3                               | 50%     |
| IV    | 29,7          | 68%     | 8,5                  | 39,5                               | 31%     | 4,7            | 21,6                               | 48%     | 0                    |         | -0,4                   | 6,8              | 31,4                               | 23%     |
| V     | 90,7          | 125%    | 6,5                  | 29,0                               | 35%     | 4,4            | 19,7                               | 45%     | 0                    |         | -1,5                   | 6,7              | 30,0                               | 35%     |
| VI    | 167,2         | 191%    | 22,7                 | 105                                | 146%    | 4,7            | 21,6                               | 56%     | 0                    |         | 1,4                    | 24,4             | 113                                | 160%    |
| VII   | 76,1          | 80%     | 18,0                 | 80,5                               | 127%    | 6,5            | 29,1                               | 82%     | 0                    |         | 10,2                   | 15,5             | 69,4                               | 113%    |
| VIII  | 125,4         | 141%    | 17,5                 | 78,5                               | 104%    | 7,0            | 31,2                               | 91%     | 0                    |         | 2,6                    | 17,3             | 77,3                               | 105%    |
| IX    | 65,6          | 112%    | 11,9                 | 55,1                               | 100%    | 6,4            | 29,8                               | 92%     | 0                    |         | -2,9                   | 10,1             | 46,9                               | 90%     |
| X     | 66,6          | 148%    | 18,2                 | 81,5                               | 119%    | 6,8            | 30,4                               | 94%     | 0                    |         | 1,9                    | 18,0             | 80,6                               | 122%    |
| XI    | 25,9          | 56%     | 16,5                 | 76,2                               | 118%    | 7,1            | 32,8                               | 104%    | 0                    |         | 1,6                    | 17,1             | 79,3                               | 131%    |
| XII   | 23,1          | 49%     | 12,2                 | 54,8                               | 75%     | 6,9            | 30,9                               | 99%     | 1,1                  | 11%     | -1,0                   | 10,2             | 45,7                               | 64%     |
| 2020  | 805,5         | 112%    | 167,6                | 63,7                               | 78%     | 66,1           | 25,0                               | 70%     | 5,3                  | 6%      | 18,2                   | 168,6            | 64,2                               | 79%     |

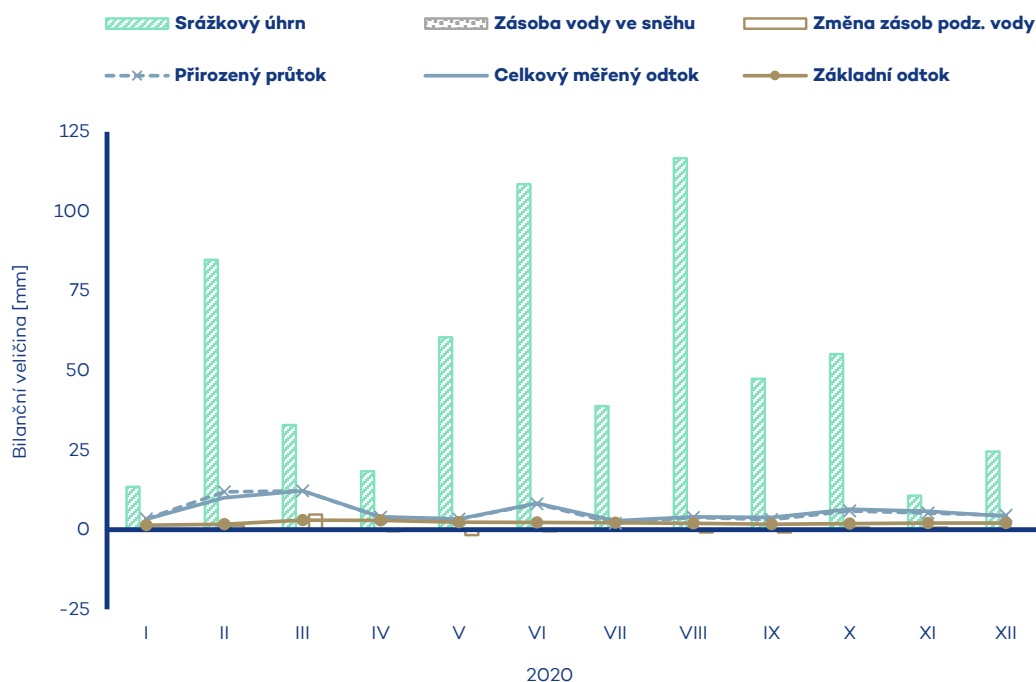




## Oblast 4 – povodí Berounky

|                        |                                  |                          |                                             |
|------------------------|----------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------|
| Tok<br><b>Berounka</b> | Bilanční profil<br><b>Beroun</b> | ID stanice<br><b>bo4</b> | Plocha povodí [km <sup>2</sup> ]<br>8286,23 |
|------------------------|----------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------|

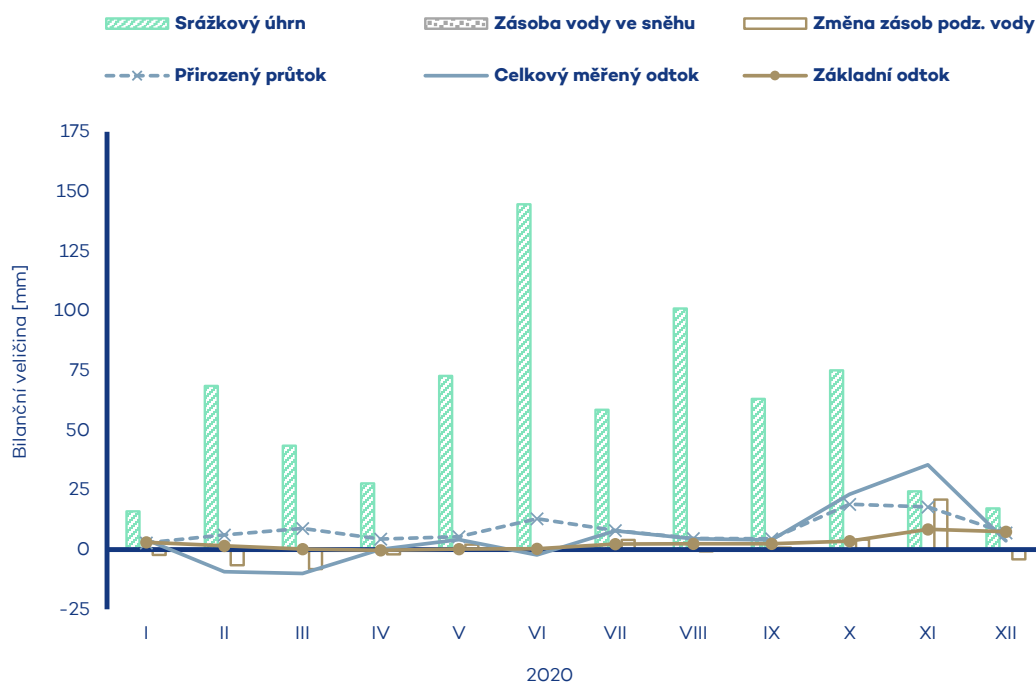
| Měsíc | Srážkový úhrn |         | Celkový měřený odtok |                                    |         | Základní odtok |                                    |         | Zásoba vody ve sněhu |         | Změna zásob podz. vody | Přirozený průtok |                                    |         |
|-------|---------------|---------|----------------------|------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|------------------|------------------------------------|---------|
|       | [mm]          | [%norm] | [mm]                 | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]           | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]                 | [%norm] | [mm]                   | [mm]             | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] |
| I     | 13,5          | 35%     | 3,3                  | 10,1                               | 21%     | 1,4            | 4,30                               | 30%     | 0,2                  | 2%      | -0,1                   | 3,4              | 10,6                               | 23%     |
| II    | 84,8          | 255%    | 10,0                 | 33,0                               | 66%     | 1,7            | 5,74                               | 36%     | 0,9                  | 7%      | 1,3                    | 11,9             | 39,4                               | 79%     |
| III   | 32,9          | 76%     | 12,2                 | 37,6                               | 53%     | 3,0            | 9,27                               | 50%     | 0,2                  | 3%      | 4,8                    | 12,2             | 37,7                               | 51%     |
| IV    | 18,4          | 47%     | 4,0                  | 12,8                               | 25%     | 2,9            | 9,14                               | 43%     | 0                    |         | -0,5                   | 3,9              | 12,5                               | 24%     |
| V     | 60,4          | 95%     | 3,4                  | 10,5                               | 33%     | 2,4            | 7,45                               | 42%     | 0                    |         | -1,7                   | 3,3              | 10,1                               | 32%     |
| VI    | 108,5         | 149%    | 8,3                  | 26,4                               | 88%     | 2,3            | 7,32                               | 48%     | 0                    |         | -0,5                   | 8,1              | 26,0                               | 91%     |
| VII   | 38,8          | 49%     | 2,8                  | 8,57                               | 37%     | 2,2            | 6,93                               | 56%     | 0                    |         | -0,2                   | 2,0              | 6,16                               | 28%     |
| VIII  | 116,7         | 154%    | 4,0                  | 12,5                               | 46%     | 2,0            | 6,14                               | 50%     | 0                    |         | -0,9                   | 3,8              | 11,6                               | 46%     |
| IX    | 47,4          | 99%     | 3,8                  | 12,3                               | 63%     | 1,7            | 5,59                               | 50%     | 0                    |         | -0,9                   | 3,2              | 10,1                               | 57%     |
| X     | 55,2          | 131%    | 6,4                  | 19,7                               | 80%     | 1,9            | 5,97                               | 57%     | 0                    |         | 0,7                    | 5,9              | 18,3                               | 80%     |
| XI    | 10,7          | 25%     | 5,8                  | 18,5                               | 56%     | 2,1            | 6,82                               | 62%     | 0                    |         | 0,7                    | 5,2              | 16,6                               | 54%     |
| XII   | 24,6          | 57%     | 4,2                  | 12,9                               | 33%     | 2,1            | 6,37                               | 52%     | 0,3                  | 5%      | -0,2                   | 4,5              | 14,0                               | 36%     |
| 2020  | 611,9         | 98%     | 68,0                 | 17,9                               | 48%     | 25,8           | 6,75                               | 47%     | 1,6                  | 4%      | 2,5                    | 67,4             | 17,8                               | 49%     |



## Oblast 5 – mezipovodí dolní Vltavy a Sázavy

|                              |                      |            |                                  |
|------------------------------|----------------------|------------|----------------------------------|
| Tok                          | Bilanční profil      | ID stanice | Plocha povodí [km <sup>2</sup> ] |
| <b>dolní Vltava a Sázava</b> | <b>Praha-Chuchle</b> | <b>bo5</b> | 6446,69                          |

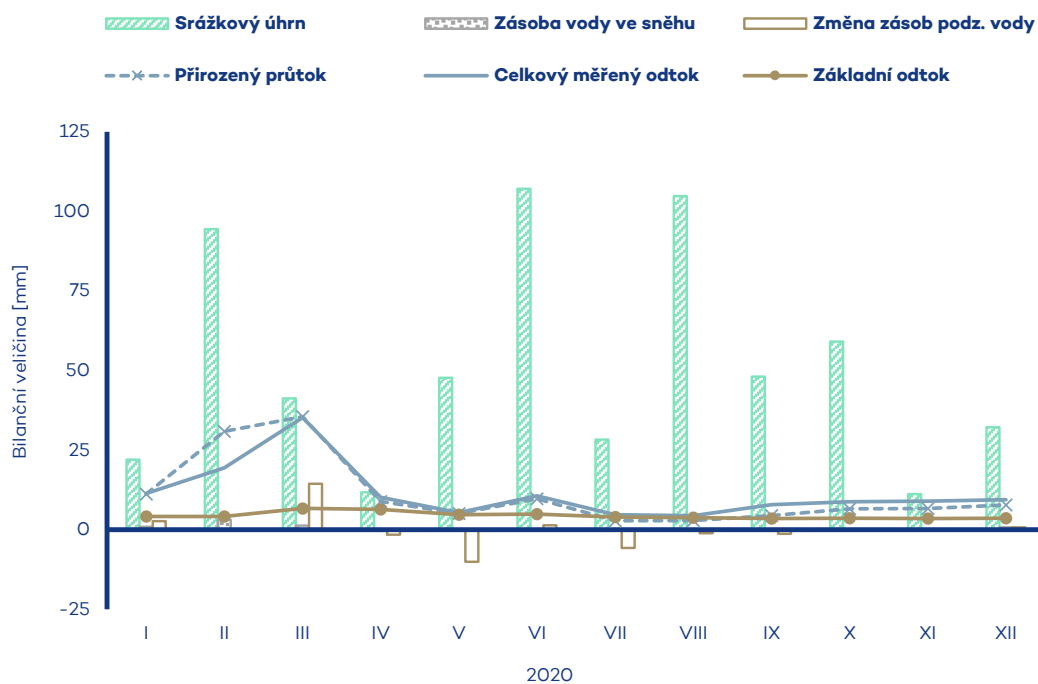
| Měsíc | Srážkový úhrn |         | Celkový měřený odtok |                                    |         | Základní odtok |                                    |         | Zásoba vody ve sněhu |         | Změna zásob podz. vody | Přirozený průtok |                                    |         |
|-------|---------------|---------|----------------------|------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|------------------|------------------------------------|---------|
|       | [mm]          | [%norm] | [mm]                 | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]           | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]                 | [%norm] | [mm]                   | [mm]             | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] |
| I     | 16,0          | 40%     | 4,2                  | 10,1                               | 28%     | 3,1            | 7,36                               | 66%     | 0,6                  | 4%      | -2,3                   | 2,8              | 6,77                               | 25%     |
| II    | 68,6          | 198%    | -9,3                 | -23,8                              | -54%    | 1,6            | 4,04                               | 29%     | 0,6                  | 4%      | -6,5                   | 6,2              | 16,0                               | 38%     |
| III   | 43,5          | 94%     | -10,0                | -24,0                              | -69%    | 0,2            | 0,513                              | 3%      | 0,1                  | 1%      | -8,1                   | 8,9              | 21,3                               | 36%     |
| IV    | 27,7          | 73%     | 0,1                  | 0,263                              | 1%      | -0,3           | -0,646                             | -3%     | 0                    |         | -2,0                   | 4,4              | 10,9                               | 25%     |
| V     | 72,7          | 106%    | 4,2                  | 10,1                               | 53%     | 0,2            | 0,370                              | 2%      | 0                    |         | 2,1                    | 5,4              | 13,0                               | 55%     |
| VI    | 144,6         | 195%    | -2,2                 | -5,58                              | -28%    | 0,3            | 0,685                              | 5%      | 0                    |         | 0,1                    | 12,9             | 32,1                               | 167%    |
| VII   | 58,5          | 66%     | 7,9                  | 18,9                               | 95%     | 2,3            | 5,44                               | 42%     | 0                    |         | 4,1                    | 8,0              | 19,4                               | 92%     |
| VIII  | 101,0         | 124%    | 4,6                  | 11,0                               | 43%     | 2,4            | 5,86                               | 43%     | 0                    |         | -0,8                   | 4,7              | 11,2                               | 57%     |
| IX    | 63,1          | 120%    | 4,1                  | 10,3                               | 76%     | 2,4            | 5,91                               | 56%     | 0                    |         | 0,8                    | 4,6              | 11,4                               | 84%     |
| X     | 75,1          | 204%    | 23,2                 | 55,8                               | 715%    | 3,5            | 8,40                               | 106%    | 0                    |         | 4,2                    | 19,0             | 45,7                               | 305%    |
| XI    | 24,4          | 56%     | 35,5                 | 88,3                               | 458%    | 8,5            | 21,2                               | 264%    | 0                    |         | 21,0                   | 17,9             | 44,6                               | 272%    |
| XII   | 17,2          | 41%     | 3,7                  | 9,02                               | 46%     | 7,5            | 18,1                               | 210%    | 0,1                  | 2%      | -4,1                   | 7,0              | 16,9                               | 75%     |
| 2020  | 712,4         | 110%    | 66,0                 | 13,4                               | 54%     | 31,6           | 6,44                               | 50%     | 1,4                  | 3%      | 8,5                    | 101,8            | 20,8                               | 77%     |



## Oblast 6 – povodí Ohře a Bíliny

|                             |                                          |                          |                                             |
|-----------------------------|------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------|
| Tok<br><b>Ohře a Bílina</b> | Bilanční profil<br><b>Louny a Trmice</b> | ID stanice<br><b>bo6</b> | Plocha povodí [km <sup>2</sup> ]<br>5902,93 |
|-----------------------------|------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------|

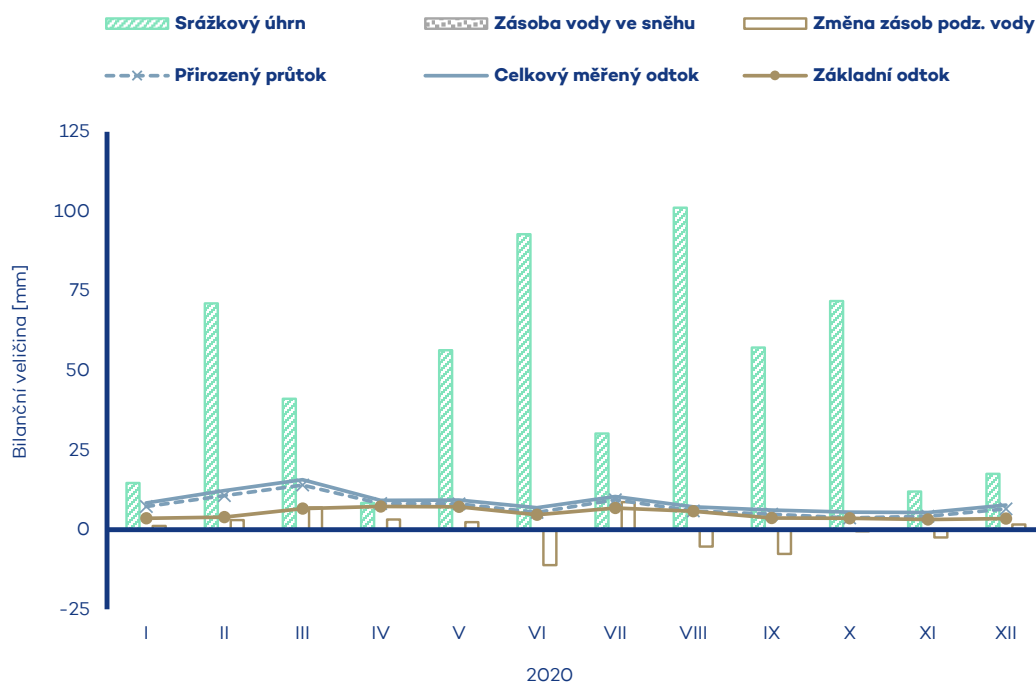
| Měsíc | Srážkový úhrn |         | Celkový měřený odtok |                                    |         | Základní odtok |                                    |         | Zásoba vody ve sněhu |         | Změna zásob podz. vody | Přirozený průtok |                                    |         |
|-------|---------------|---------|----------------------|------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|------------------|------------------------------------|---------|
|       | [mm]          | [%norm] | [mm]                 | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]           | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]                 | [%norm] | [mm]                   | [mm]             | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] |
| I     | 22,0          | 45%     | 11,4                 | 25,0                               | 43%     | 4,2            | 9,36                               | 56%     | 0,9                  | 5%      | 2,7                    | 11,2             | 24,7                               | 42%     |
| II    | 94,4          | 233%    | 19,4                 | 45,8                               | 76%     | 4,2            | 9,91                               | 53%     | 3,1                  | 12%     | -0,2                   | 30,9             | 72,7                               | 123%    |
| III   | 41,2          | 85%     | 35,2                 | 77,5                               | 97%     | 6,7            | 14,7                               | 71%     | 1,3                  | 8%      | 14,4                   | 35,5             | 78,3                               | 91%     |
| IV    | 11,7          | 29%     | 10,2                 | 23,3                               | 33%     | 6,4            | 14,6                               | 62%     | 0                    |         | -1,6                   | 8,9              | 20,3                               | 29%     |
| V     | 47,7          | 78%     | 5,4                  | 11,9                               | 31%     | 4,7            | 10,4                               | 47%     | 0                    |         | -10,1                  | 5,1              | 11,3                               | 33%     |
| VI    | 107,1         | 158%    | 10,6                 | 24,1                               | 79%     | 4,9            | 11,2                               | 58%     | 0                    |         | 1,4                    | 9,7              | 22,1                               | 81%     |
| VII   | 28,3          | 36%     | 4,7                  | 10,3                               | 40%     | 4,0            | 8,71                               | 53%     | 0                    |         | -5,7                   | 2,8              | 6,27                               | 28%     |
| VIII  | 104,8         | 138%    | 4,4                  | 9,73                               | 35%     | 3,8            | 8,30                               | 53%     | 0                    |         | -1,1                   | 2,9              | 6,44                               | 28%     |
| IX    | 48,1          | 89%     | 7,9                  | 18,0                               | 68%     | 3,5            | 8,04                               | 55%     | 0                    |         | -1,3                   | 4,4              | 10,0                               | 45%     |
| X     | 59,1          | 129%    | 8,8                  | 19,5                               | 61%     | 3,6            | 7,83                               | 56%     | 0                    |         | 0,1                    | 6,6              | 14,6                               | 54%     |
| XI    | 11,2          | 21%     | 9,0                  | 20,4                               | 48%     | 3,5            | 7,95                               | 56%     | 0                    |         | -0,3                   | 6,7              | 15,4                               | 38%     |
| XII   | 32,2          | 60%     | 9,4                  | 20,6                               | 44%     | 3,6            | 7,97                               | 53%     | 0,7                  | 6%      | 0,7                    | 7,8              | 17,2                               | 35%     |
| 2020  | 607,8         | 91%     | 136,3                | 25,5                               | 57%     | 53,1           | 9,92                               | 57%     | 6,0                  | 8%      | -1,0                   | 132,7            | 24,9                               | 58%     |



## Oblast 7 – mezipovodí dolního Labe

|                          |                                   |                          |                                             |
|--------------------------|-----------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------|
| Tok<br><b>dolní Labe</b> | Bilanční profil<br><b>Hřensko</b> | ID stanice<br><b>bo7</b> | Plocha povodí [km <sup>2</sup> ]<br>5592,16 |
|--------------------------|-----------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------|

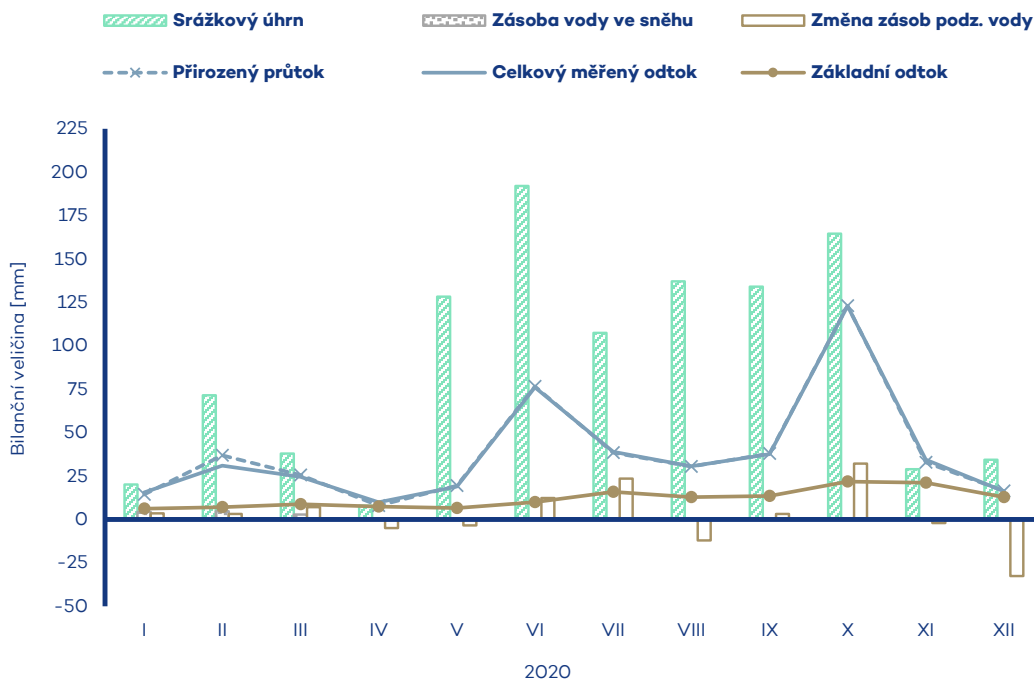
| Měsíc | Srážkový úhrn |         | Celkový měřený odtok |                                    |         | Základní odtok |                                    |         | Zásoba vody ve sněhu |         | Změna zásob podz. vody | Přirozený průtok |                                    |         |
|-------|---------------|---------|----------------------|------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|------------------|------------------------------------|---------|
|       | [mm]          | [%norm] | [mm]                 | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]           | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]                 | [%norm] | [mm]                   | [mm]             | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] |
| I     | 14,7          | 39%     | 8,4                  | 17,6                               | 60%     | 3,6            | 7,58                               | 54%     | 0                    | 0%      | 1,2                    | 7,3              | 15,1                               | 63%     |
| II    | 71,1          | 215%    | 12,3                 | 27,4                               | 80%     | 3,9            | 8,77                               | 53%     | 0,3                  | 3%      | 3,0                    | 10,7             | 23,8                               | 83%     |
| III   | 41,1          | 103%    | 15,7                 | 32,8                               | 91%     | 6,6            | 13,8                               | 76%     | 0,1                  | 3%      | 7,0                    | 14,0             | 29,3                               | 95%     |
| IV    | 8,4           | 24%     | 9,2                  | 19,9                               | 50%     | 7,3            | 15,8                               | 68%     | 0                    |         | 3,2                    | 8,2              | 17,7                               | 52%     |
| V     | 56,4          | 91%     | 9,3                  | 19,4                               | 74%     | 7,2            | 15,1                               | 69%     | 0                    |         | 2,4                    | 8,1              | 17,0                               | 79%     |
| VI    | 92,8          | 139%    | 6,9                  | 14,9                               | 62%     | 4,7            | 10,1                               | 46%     | 0                    |         | -11,1                  | 5,4              | 11,6                               | 59%     |
| VII   | 30,2          | 37%     | 10,4                 | 21,8                               | 95%     | 6,8            | 14,1                               | 82%     | 0                    |         | 8,7                    | 9,4              | 19,6                               | 108%    |
| VIII  | 101,1         | 129%    | 7,2                  | 15,0                               | 72%     | 5,8            | 12,0                               | 83%     | 0                    |         | -5,3                   | 5,9              | 12,3                               | 78%     |
| IX    | 57,2          | 117%    | 6,2                  | 13,3                               | 68%     | 3,7            | 7,99                               | 66%     | 0                    |         | -7,6                   | 4,9              | 10,6                               | 73%     |
| X     | 71,8          | 188%    | 5,5                  | 11,5                               | 59%     | 3,6            | 7,46                               | 73%     | 0                    |         | -0,5                   | 3,7              | 7,80                               | 55%     |
| XI    | 12,0          | 27%     | 5,4                  | 11,6                               | 48%     | 3,2            | 6,82                               | 65%     | 0                    |         | -2,4                   | 4,2              | 9,02                               | 48%     |
| XII   | 17,5          | 39%     | 7,7                  | 16,1                               | 60%     | 3,5            | 7,30                               | 60%     | 0                    |         | 1,6                    | 6,5              | 13,5                               | 63%     |
| 2020  | 574,3         | 94%     | 104,2                | 18,4                               | 69%     | 59,9           | 10,6                               | 66%     | 0,4                  | 1%      | 0,2                    | 88,2             | 15,6                               | 72%     |



## Oblast 8 – povodí Odry a Olše

|                           |                                               |                          |                                             |
|---------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------|
| Tok<br><b>Odra a Olše</b> | Bilanční profil<br><b>Bohumín a Věřňovice</b> | ID stanice<br><b>bo8</b> | Plocha povodí [km <sup>2</sup> ]<br>5739,33 |
|---------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------|

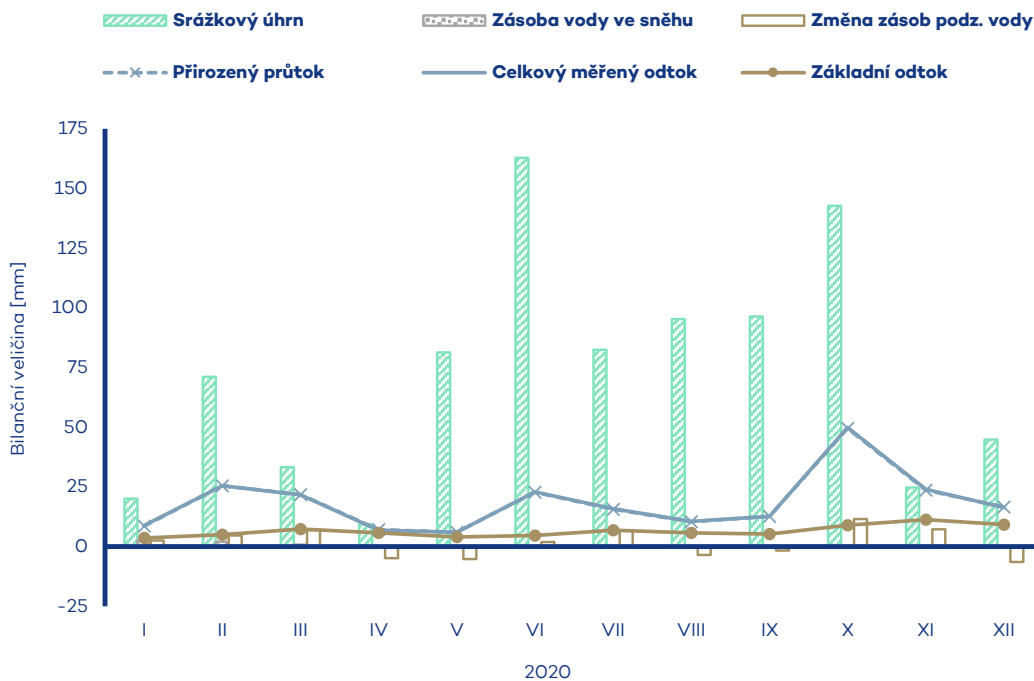
| Měsíc | Srážkový úhrn |         | Celkový měřený odtok |                                    |         | Základní odtok |                                    |         | Zásoba vody ve sněhu |         | Změna zásob podz. vody | Přirozený průtok |                                    |         |
|-------|---------------|---------|----------------------|------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|------------------|------------------------------------|---------|
|       | [mm]          | [%norm] | [mm]                 | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]           | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]                 | [%norm] | [mm]                   | [mm]             | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] |
| I     | 20,1          | 48%     | 15,5                 | 33,3                               | 66%     | 6,2            | 13,2                               | 74%     | 4,3                  | 17%     | 3,6                    | 14,3             | 30,7                               | 60%     |
| II    | 71,5          | 176%    | 31,0                 | 71,1                               | 126%    | 7,0            | 15,9                               | 86%     | 4,7                  | 15%     | 3,1                    | 36,9             | 84,6                               | 148%    |
| III   | 37,9          | 75%     | 24,5                 | 52,6                               | 57%     | 8,8            | 18,8                               | 86%     | 2,9                  | 13%     | 7,0                    | 25,6             | 54,9                               | 55%     |
| IV    | 7,9           | 15%     | 9,9                  | 21,9                               | 26%     | 7,5            | 16,5                               | 61%     | 0,4                  | 9%      | -4,9                   | 8,0              | 17,8                               | 20%     |
| V     | 128,3         | 143%    | 18,9                 | 40,5                               | 61%     | 6,6            | 14,1                               | 55%     | 0                    |         | -3,4                   | 19,5             | 41,7                               | 63%     |
| VI    | 192,0         | 188%    | 76,1                 | 169                                | 286%    | 9,9            | 21,8                               | 91%     | 0                    |         | 12,3                   | 76,6             | 170                                | 287%    |
| VII   | 107,5         | 100%    | 39,0                 | 83,6                               | 134%    | 15,9           | 34,2                               | 155%    | 0                    |         | 23,5                   | 38,4             | 82,3                               | 133%    |
| VIII  | 137,1         | 153%    | 30,6                 | 65,5                               | 146%    | 12,8           | 27,4                               | 137%    | 0                    |         | -12,1                  | 30,5             | 65,3                               | 151%    |
| IX    | 134,0         | 176%    | 37,6                 | 83,3                               | 179%    | 13,6           | 30,1                               | 158%    | 0                    |         | 3,2                    | 38,0             | 84,2                               | 186%    |
| X     | 164,6         | 335%    | 122,9                | 263                                | 755%    | 21,8           | 46,6                               | 259%    | 0                    |         | 32,1                   | 123,1            | 264                                | 809%    |
| XI    | 29,0          | 52%     | 34,4                 | 76,2                               | 187%    | 21,2           | 47,0                               | 277%    | 0,1                  | 3%      | -2,0                   | 32,8             | 72,6                               | 174%    |
| XII   | 34,3          | 64%     | 16,2                 | 34,7                               | 73%     | 12,9           | 27,7                               | 161%    | 0,5                  | 4%      | -32,6                  | 16,4             | 35,2                               | 72%     |
| 2020  | 1064,2        | 131%    | 456,7                | 82,9                               | 145%    | 144,1          | 26,1                               | 126%    | 13,2                 | 13%     | 29,8                   | 460,3            | 83,6                               | 144%    |



## Oblast 9 – povodí Moravy

|                      |                                   |                          |                                             |
|----------------------|-----------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------|
| Tok<br><b>Morava</b> | Bilanční profil<br><b>Lanžhot</b> | ID stanice<br><b>bo9</b> | Plocha povodí [km <sup>2</sup> ]<br>9721,79 |
|----------------------|-----------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------|

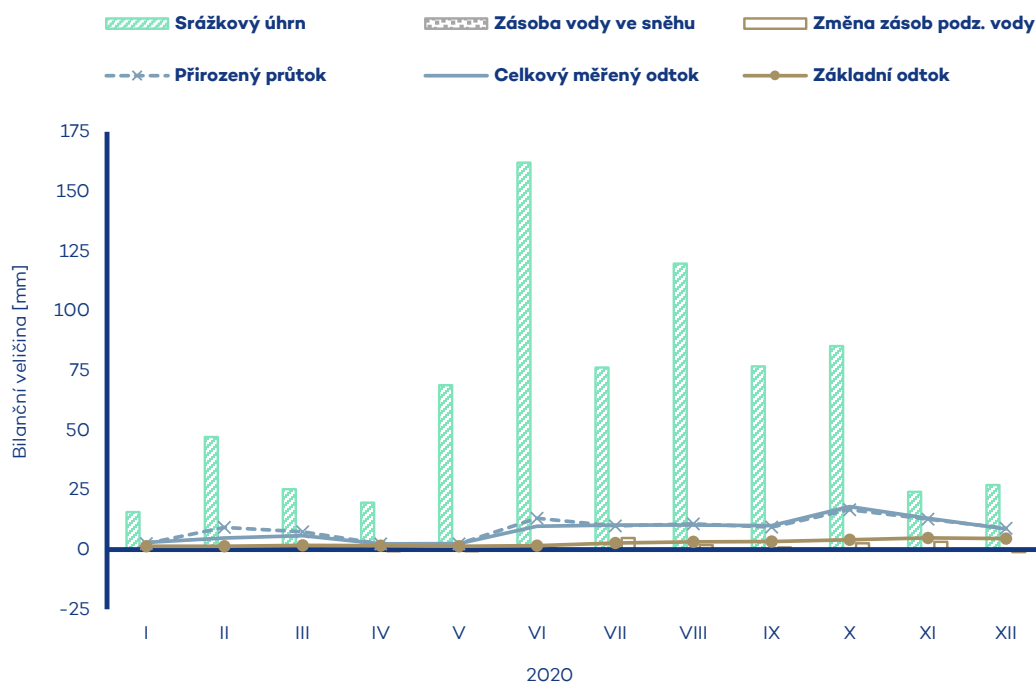
| Měsíc | Srážkový úhrn |         | Celkový měřený odtok |                                    |         | Základní odtok |                                    |         | Zásoba vody ve sněhu |         | Změna zásob podz. vody | Přirozený průtok |                                    |         |
|-------|---------------|---------|----------------------|------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|------------------|------------------------------------|---------|
|       | [mm]          | [%norm] | [mm]                 | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]           | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]                 | [%norm] | [mm]                   | [mm]             | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] |
| I     | 20,0          | 46%     | 8,8                  | 31,8                               | 51%     | 3,6            | 12,9                               | 65%     | 2,8                  | 13%     | 2,6                    | 8,6              | 31,4                               | 52%     |
| II    | 71,1          | 181%    | 25,5                 | 99,1                               | 139%    | 5,0            | 19,5                               | 86%     | 2,0                  | 8%      | 4,6                    | 25,5             | 99,1                               | 143%    |
| III   | 33,2          | 72%     | 21,7                 | 78,8                               | 65%     | 7,3            | 26,4                               | 92%     | 0,8                  | 5%      | 6,9                    | 21,8             | 79,2                               | 66%     |
| IV    | 9,3           | 21%     | 6,9                  | 25,8                               | 26%     | 5,7            | 21,5                               | 58%     | 0,1                  | 6%      | -4,8                   | 7,1              | 26,7                               | 27%     |
| V     | 81,3          | 109%    | 6,0                  | 21,6                               | 31%     | 4,0            | 14,6                               | 44%     | 0                    |         | -5,2                   | 6,0              | 21,7                               | 32%     |
| VI    | 162,9         | 192%    | 22,9                 | 86,0                               | 157%    | 4,6            | 17,4                               | 63%     | 0                    |         | 1,9                    | 22,8             | 85,4                               | 162%    |
| VII   | 82,4          | 93%     | 15,8                 | 57,4                               | 114%    | 6,8            | 24,8                               | 114%    | 0                    |         | 6,8                    | 15,6             | 56,8                               | 117%    |
| VIII  | 95,3          | 127%    | 10,6                 | 38,5                               | 114%    | 5,7            | 20,7                               | 114%    | 0                    |         | -3,5                   | 10,4             | 37,9                               | 119%    |
| IX    | 96,4          | 155%    | 12,7                 | 47,8                               | 137%    | 5,2            | 19,5                               | 119%    | 0                    |         | -1,6                   | 12,6             | 47,4                               | 143%    |
| X     | 142,7         | 320%    | 49,9                 | 181                                | 568%    | 8,9            | 32,4                               | 211%    | 0                    |         | 11,6                   | 49,5             | 180                                | 595%    |
| XI    | 24,8          | 48%     | 24,0                 | 90,2                               | 215%    | 11,3           | 42,2                               | 274%    | 0                    |         | 7,2                    | 23,6             | 88,6                               | 220%    |
| XII   | 44,8          | 84%     | 16,4                 | 59,7                               | 115%    | 9,2            | 33,4                               | 198%    | 0,2                  | 2%      | -6,4                   | 16,6             | 60,1                               | 119%    |
| 2020  | 864,2         | 122%    | 221,3                | 68,1                               | 113%    | 77,4           | 23,8                               | 105%    | 6,0                  | 8%      | 20,1                   | 220,2            | 67,8                               | 116%    |



## Oblast 10 – povodí Dyje

|                    |                                 |                           |                                              |
|--------------------|---------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------|
| Tok<br><b>Dyje</b> | Bilanční profil<br><b>Ladná</b> | ID stanice<br><b>bo10</b> | Plocha povodí [km <sup>2</sup> ]<br>12283,70 |
|--------------------|---------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------|

| Měsíc | Srážkový úhrn |         | Celkový měřený odtok |                                    |         | Základní odtok |                                    |         | Zásoba vody ve sněhu |         | Změna zásob podz. vody | Přirozený průtok |                                    |         |
|-------|---------------|---------|----------------------|------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|------------------|------------------------------------|---------|
|       | [mm]          | [%norm] | [mm]                 | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]           | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]                 | [%norm] | [mm]                   | [mm]             | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] |
| I     | 15,7          | 46%     | 3,0                  | 13,7                               | 35%     | 1,4            | 6,48                               | 53%     | 1,4                  | 9%      | 0,0                    | 2,5              | 11,3                               | 30%     |
| II    | 47,2          | 158%    | 4,9                  | 23,9                               | 52%     | 1,4            | 6,88                               | 51%     | 0,5                  | 3%      | -0,1                   | 9,3              | 45,4                               | 95%     |
| III   | 25,3          | 64%     | 5,8                  | 26,4                               | 37%     | 1,8            | 8,20                               | 50%     | 0                    |         | 1,6                    | 7,4              | 34,1                               | 40%     |
| IV    | 19,6          | 52%     | 2,4                  | 11,6                               | 17%     | 1,6            | 7,66                               | 36%     | 0                    |         | -0,7                   | 2,4              | 11,4                               | 18%     |
| V     | 68,9          | 104%    | 2,5                  | 11,4                               | 28%     | 1,4            | 6,61                               | 34%     | 0                    |         | -0,7                   | 2,4              | 10,9                               | 28%     |
| VI    | 162,1         | 218%    | 9,8                  | 46,5                               | 137%    | 1,6            | 7,54                               | 43%     | 0                    |         | 0,6                    | 13,1             | 62,2                               | 202%    |
| VII   | 76,2          | 97%     | 10,3                 | 47,2                               | 162%    | 2,8            | 12,7                               | 83%     | 0                    |         | 4,9                    | 9,9              | 45,4                               | 175%    |
| VIII  | 119,8         | 172%    | 10,3                 | 47,2                               | 177%    | 3,2            | 14,8                               | 109%    | 0                    |         | 1,9                    | 10,8             | 49,7                               | 222%    |
| IX    | 76,8          | 146%    | 10,0                 | 47,5                               | 221%    | 3,4            | 16,3                               | 130%    | 0                    |         | 0,9                    | 9,4              | 44,8                               | 246%    |
| X     | 85,3          | 240%    | 18,0                 | 82,5                               | 307%    | 4,1            | 18,7                               | 158%    | 0                    |         | 2,6                    | 16,7             | 76,5                               | 345%    |
| XI    | 24,2          | 59%     | 13,1                 | 62,2                               | 226%    | 4,9            | 23,1                               | 200%    | 0                    |         | 3,3                    | 12,7             | 60,3                               | 241%    |
| XII   | 27,1          | 70%     | 8,7                  | 39,8                               | 130%    | 4,6            | 21,2                               | 184%    | 0,3                  | 5%      | -1,1                   | 8,9              | 40,6                               | 128%    |
| 2020  | 748,2         | 125%    | 98,8                 | 38,3                               | 100%    | 32,2           | 12,5                               | 85%     | 2,2                  | 5%      | 13,2                   | 105,5            | 41,1                               | 109%    |







## 2.4 Bilance množství vody v dílčích povodích

Charakteristiky srážek, teploty vzduchu a vodní hodnoty sněhu jsou vyčísleny pro celá dílčí povodí a za účelem popisu regionálních odchylek také pro jednotlivá povodí dílčích povodí. Vymezení těchto povodí je znázorněno na Obr. 2.4.0.



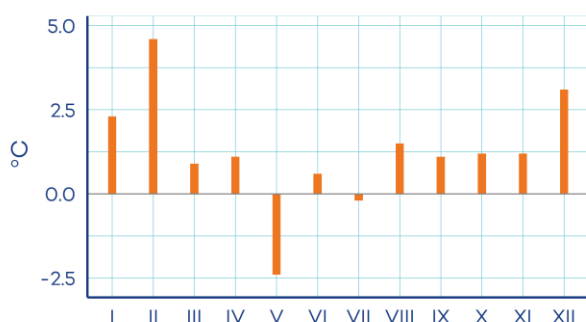
**Obr. 2.4.0 Rozvodnice jednotlivých povodí dílčích povodí pro vyčíslení charakteristik srážek, teploty vzduchu a vodní hodnoty sněhu.**

### Dílčí povodí Horního a středního Labe

Průměrná roční teplota vzduchu byla +9,5 °C s odchylkou od normálu +1,2 °C (v jednotlivých povodích od +1,1 do +1,4 °C). Rok tedy byl teplotně silně nadnormální. Nejvyšší průměrná měsíční teplota vzduchu byla zaznamenána v srpnu na stanici Praha, Kbely (+20,7 °C), nejnižší průměrná měsíční teplota vzduchu v březnu na stanici Sněžka (-4,9 °C). Nejvyšší maximální denní teplota vzduchu (+35,3 °C) byla zaznamenána 28. 7. na stanici Mrzky. Naopak nejnižší minimální denní teplota vzduchu (-23,9 °C) byla naměřena 1. 4. na stanici Horní Jizera.

**Tab. 2.4.1 Průměrná teplota vzduchu (°C) v dílčím povodí a její odchylka od dlouhodobého normálu.**

|               | I   | II  | III | IV  | V    | VI   | VII  | VIII | IX   | X   | XI  | XII | 2020 |
|---------------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|------|
| (°C)          | 0,5 | 3,9 | 4,1 | 9,3 | 11,1 | 16,8 | 18,0 | 19,2 | 14,3 | 9,6 | 4,4 | 2,4 | 9,5  |
| odchylka (°C) | 2,3 | 4,6 | 0,9 | 1,1 | -2,4 | 0,6  | -0,2 | 1,5  | 1,1  | 1,2 | 1,2 | 3,1 | 1,2  |



**Obr. 2.4.1** Odchylka průměrné teploty vzduchu (°C) v dílčím povodí od dlouhodobého normálu.

Leden byl teplotně nadnormální (odchylka +2,0 až +2,4 °C), únor dokonce silně až mimořádně nadnormální (+4,2 až +4,8 °C). Měsíce březen a duben byly teplotně normální až nadnormální (+0,7 až +1,3 °C). Naopak jediným teplotně podnormálním měsícem v roce byl květen (odchylka -2,3 až -2,6 °C). Červen a červenec byly normální až nadnormální (-0,5 až +0,8 °C). Srpen byl teplotně silně nadnormální (+1,3 až +1,7 °C) a poté následovaly měsíce září, říjen a listopad, které byly normální až nadnormální (odchylky +0,8 až +1,4 °C). Prosinec byl silně nadnormální (+3,0 až +3,2 °C).

**Tab. 2.4.2** Průměrná teplota vzduchu (°C) v povodích dílčího povodí.

|                        | I    | II  | III | IV   | V    | VI   | VII  | VIII | IX   | X    | XI  | XII | 2020 |
|------------------------|------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|------|
| horní Labe             | -0,4 | 2,5 | 3,0 | 8,3  | 10,1 | 15,9 | 16,9 | 18,2 | 13,3 | 8,8  | 3,6 | 1,6 | 8,5  |
| Orlice                 | -0,4 | 3,1 | 3,6 | 8,7  | 10,4 | 16,2 | 17,1 | 18,4 | 13,5 | 9,1  | 3,8 | 1,8 | 8,8  |
| střední Labe pod       | 0,7  | 4,3 | 4,5 | 9,7  | 11,4 | 16,9 | 18,2 | 19,5 | 14,7 | 9,9  | 4,7 | 2,6 | 9,8  |
| Jizera                 | 0,2  | 3,0 | 3,2 | 8,5  | 10,3 | 16,2 | 17,2 | 18,4 | 13,6 | 9,0  | 3,9 | 2,0 | 8,8  |
| střední Labe po Vltavu | 1,3  | 4,9 | 4,9 | 10,2 | 12,1 | 17,5 | 18,9 | 20,0 | 15,1 | 10,2 | 4,9 | 3,2 | 10,3 |

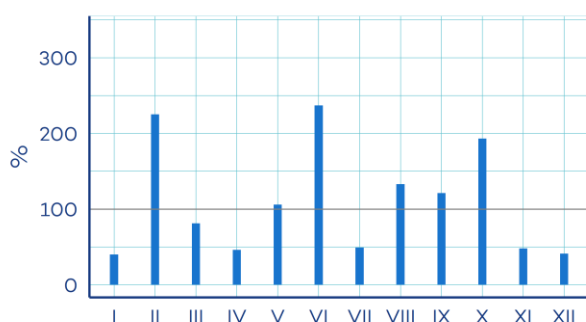
**Tab. 2.4.3** Odchylka průměrné teploty vzduchu (°C) v povodích dílčího povodí od dlouhodobého normálu.

|                           | I   | II  | III | IV  | V    | VI  | VII  | VIII | IX  | X   | XI  | XII | 2020 |
|---------------------------|-----|-----|-----|-----|------|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|------|
| horní Labe                | 2,3 | 4,2 | 1,1 | 1,2 | -2,3 | 0,8 | -0,2 | 1,7  | 1,2 | 1,3 | 1,4 | 3,2 | 1,3  |
| Orlice                    | 2,0 | 4,4 | 1,1 | 0,9 | -2,6 | 0,6 | -0,5 | 1,3  | 0,8 | 1,1 | 1,0 | 3,1 | 1,1  |
| střední Labe pod Doubravu | 2,4 | 4,8 | 1,1 | 1,3 | -2,3 | 0,5 | -0,1 | 1,6  | 1,3 | 1,2 | 1,3 | 3,2 | 1,4  |
| Jizera                    | 2,3 | 4,2 | 0,7 | 0,9 | -2,5 | 0,7 | -0,3 | 1,5  | 1,0 | 1,1 | 1,1 | 3,1 | 1,1  |
| střední Labe po Vltavu    | 2,3 | 4,8 | 0,8 | 1,0 | -2,3 | 0,5 | -0,1 | 1,4  | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 3,0 | 1,2  |

Průměrný roční úhrn srážek činil 781 mm, což představuje 109 % normálu. Rok jako celek tedy byl srážkově normální. V jednotlivých povodích byl rok normální (92 %) až silně nadnormální (127 %). Nejvyšší roční srážkové úhrny byly zaznamenány na horských stanicích v Krkonoších a Orlických horách (1 697 mm na Labské boudě), nejnižší hodnoty byly naměřeny na stanici Lázně Bělohrad (496 mm). Nejvyšší měsíční srážkové úhrny byly většinou zaznamenány v červnu (Rychnov nad Kněžnou, 334 mm). Nejsušším měsícem byl duben s úhrny na stanicích mezi 3 mm (Železný Brod) a 44 mm. Nejvyšší denní úhrn srážek (118 mm) spadl 18. 6 na stanici Rychnov nad Kněžnou. Druhá nejvyšší hodnota (108 mm) byla naměřena 13. 10 na stanici Pomezní Boudy.

**Tab. 2.4.4** Průměrný úhrn srážek (mm) v dílčím povodí a jeho poměr k dlouhodobému normálu (%).

|      | I  | II  | III | IV | V   | VI  | VII | VIII | IX  | X   | XI | XII | 2020 |
|------|----|-----|-----|----|-----|-----|-----|------|-----|-----|----|-----|------|
| (mm) | 21 | 96  | 42  | 19 | 70  | 172 | 44  | 108  | 72  | 86  | 26 | 24  | 781  |
| (%)  | 40 | 225 | 81  | 46 | 106 | 237 | 49  | 133  | 121 | 193 | 48 | 41  | 109  |



**Obr. 2.4.2 Průměrný úhrn srážek v dílčím povodí v % dlouhodobého normálu.**

Leden byl srážkově podnormální (35 až 45 %), naproti tomu únor byl silně nadnormální (213 až 251 %). Měsíce březen a květen byly převážně normální, duben byl podnormální až silně podnormální (27 až 59 %). Následoval srážkově silně až mimořádně nadnormální červen (174 až 286 %). Červenec byl většinou podnormální (35 až 60 %). Srpen a září byly normální až nadnormální, říjen byl nadnormální až silně nadnormální (159 až 260 %) a v listopadu a prosinci byly srážky podnormální až silně podnormální.

**Tab. 2.4.5 Průměrný úhrn srážek (mm) v povodích dílčího povodí.**

|                           | I  | II  | III | IV | V  | VI  | VII | VIII | IX | X   | XI | XII | 2020 |
|---------------------------|----|-----|-----|----|----|-----|-----|------|----|-----|----|-----|------|
| horní Labe                | 30 | 118 | 34  | 18 | 66 | 146 | 37  | 118  | 70 | 88  | 26 | 30  | 780  |
| Orlice                    | 26 | 111 | 39  | 20 | 62 | 237 | 60  | 123  | 98 | 116 | 34 | 28  | 952  |
| střední Labe pod Doubravu | 16 | 92  | 44  | 22 | 73 | 210 | 54  | 120  | 81 | 100 | 27 | 24  | 863  |
| Jizera                    | 32 | 124 | 49  | 12 | 87 | 137 | 34  | 100  | 54 | 90  | 29 | 29  | 776  |
| střední Labe po Vltavu    | 14 | 71  | 43  | 20 | 67 | 147 | 38  | 94   | 64 | 62  | 18 | 18  | 657  |

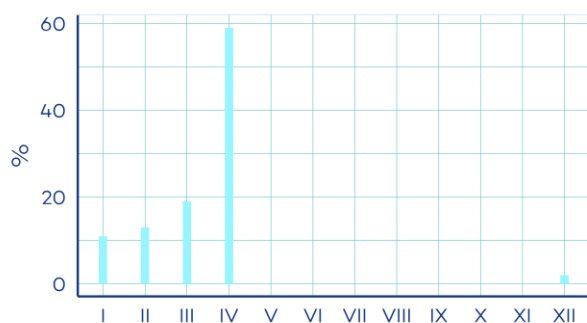
**Tab. 2.4.6 Průměrný úhrn srážek v povodích dílčího povodí v % dlouhodobého normálu.**

|                           | I  | II  | III | IV | V   | VI  | VII | VIII | IX  | X   | XI | XII | 2020 |
|---------------------------|----|-----|-----|----|-----|-----|-----|------|-----|-----|----|-----|------|
| horní Labe                | 43 | 213 | 53  | 41 | 98  | 191 | 39  | 134  | 103 | 159 | 39 | 40  | 95   |
| Orlice                    | 40 | 216 | 67  | 42 | 85  | 286 | 60  | 141  | 151 | 229 | 56 | 40  | 118  |
| střední Labe pod Doubravu | 38 | 251 | 91  | 53 | 103 | 286 | 59  | 148  | 140 | 260 | 61 | 49  | 127  |
| Jizera                    | 45 | 219 | 77  | 27 | 132 | 174 | 35  | 112  | 79  | 160 | 41 | 37  | 92   |
| střední Labe po Vltavu    | 35 | 225 | 107 | 59 | 109 | 229 | 47  | 128  | 129 | 174 | 44 | 42  | 110  |

Od ledna do března se **souvislá sněhová pokrývka** v nižších polohách téměř nevyskytovala. První sníh s maximy do 4 cm napadl většinou až následující zimní sezónu 2. 12., ale rychle odtával. Ve středních nadmořských výškách byla zaznamenána souvislá sněhová pokrývka od 19. 1. s maximy do 22 cm. Sněhová pokrývka vydržela většinou jen pár dní, poslední odtála nejčastěji v polovině února, nejpozději koncem února. Poslední sněžení sezóny bylo ve středních polohách zaznamenáno 12. 2. a první sníh následující sezóny se vyskytl na několika stanicích již 29. 11., ale vydržela také jen několik dní. V horských polohách Krkonoš se souvislá sněhová pokrývka udržela od začátku roku až do začátku května, nejdéle na Labské i Luční boudě až do 15. 5. V Orlických horách v Luisině údolí sníh roztál začátkem dubna. Poslední sněhová epizoda sezóny byla v horských oblastech pozorována 13. 5. na stanicích Labská bouda a Luční bouda. První sněhová pokrývka následující zimy se objevila na stejných stanicích již 13. 10. a maxima v podobě souvislé sněhové pokrývky dosáhla hned 17. 10. v Krkonoších na Luční boudě (36 cm), v Orlických horách na stanici Luisino údolí až 4. 12. (5 cm). Absolutní maxima celkové výšky sněhové pokrývky byla naměřena v Krkonoších 1. 4. na Labské boudě (179 cm), maxima vodní hodnoty sněhu (810 mm) byla zaznamenána 6. 4. na stejné stanici. Maxima celkové výšky sněhové pokrývky v Orlických horách byla naměřena 13. 2. na stanici Luisino údolí (23 cm) a maxima vodní hodnoty sněhu (41 mm) byla zaznamenána 17. 2. rovněž v Luisině údolí.

**Tab. 2.4.7 Průměrná vodní hodnota sněhu (mm) v dílčím povodí a její poměr k dlouhodobému normálu (%).**

|      | I   | II  | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X   | XI | XII |
|------|-----|-----|-----|----|---|----|-----|------|----|-----|----|-----|
| (mm) | 2,4 | 3,8 | 3,7 | 2  | 0 | 0  | 0   | 0    | 0  | 0,1 | 0  | 0,2 |
| (%)  | 11  | 13  | 19  | 59 |   |    |     |      |    |     | 0  | 2   |

**Obr. 2.4.3 Průměrná vodní hodnota sněhu v dílčím povodí v % dlouhodobého normálu.**

Zásoby vody ve sněhové pokrývce byly v lednu a v únoru mimořádně podnormální (0 až 24 %). Sněhová pokrývka s větší vodní hodnotou se udržovala pouze ve vysokých horských polohách a jen přechodně i níže. Také v březnu a dubnu byly zásoby mimořádně podnormální a pouze na hřebenech Jizerských hor a Krkonoš byly podnormální až normální. Také v závěru roku byly zásoby vody ve sněhu mimořádně podnormální (0 až 3 %). Sníh s větší vodní hodnotou se přechodně objevil na hřebenech Krkonoš v polovině října (i nadnormální množství pro toto období), a pak až v průběhu listopadu a prosince. Mimo horské polohy se sněhové zásoby téměř nevyskytovaly.

**Tab. 2.4.8 Průměrná vodní hodnota sněhu (mm) v povodích dílčího povodí.**

|                           | I   | II   | III  | IV  | V   | VI | VII | VIII | IX | X   | XI  | XII |
|---------------------------|-----|------|------|-----|-----|----|-----|------|----|-----|-----|-----|
| horní Labe                | 6,6 | 13,6 | 16,1 | 9,2 | 0,2 | 0  | 0   | 0    | 0  | 0,7 | 0,1 | 0,5 |
| Orlice                    | 3,9 | 2,7  | 0,3  | 0,0 | 0,0 | 0  | 0   | 0    | 0  | 0,0 | 0,0 | 0,2 |
| střední Labe pod Doubravu | 0,8 | 0,6  | 0,0  | 0,0 | 0,0 | 0  | 0   | 0    | 0  | 0,0 | 0,0 | 0,1 |
| Jizera                    | 4,5 | 7,9  | 7,7  | 4,1 | 0,1 | 0  | 0   | 0    | 0  | 0,2 | 0,1 | 0,3 |
| střední Labe po Vltavu    | 0,0 | 0,0  | 0,0  | 0,0 | 0,0 | 0  | 0   | 0    | 0  | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

**Tab. 2.4.9 Průměrná vodní hodnota sněhu v povodích dílčího povodí v % dlouhodobého normálu.**

|                           | I  | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
|---------------------------|----|----|-----|----|---|----|-----|------|----|---|----|-----|
| horní Labe                | 16 | 24 | 38  | 96 |   |    |     |      |    | 3 | 3  |     |
| Orlice                    | 12 | 6  | 1   | 0  |   |    |     |      |    | 0 | 1  |     |
| střední Labe pod Doubravu | 6  | 4  | 0   | 0  |   |    |     |      |    | 0 | 2  |     |
| Jizera                    | 11 | 14 | 17  | 37 |   |    |     |      |    | 2 | 2  |     |
| střední Labe po Vltavu    | 0  | 0  | 0   | 0  |   |    |     |      |    | 0 | 0  |     |

Průměrné roční průtoky dosahovaly 63 až 112 %  $Q_a$ . Rok tedy byl silně podprůměrný až průměrný. Mimořádně podprůměrný průtok měla pouze Cidlina v Sánech (49 %  $Q_a$ ), kde bylo sedm měsíců z roku mimořádně podprůměrných. V lednu byly průtoky na horním Labi až po Jaroměř podprůměrné (54 %), na ostatních tocích silně až mimořádně podprůměrné (9 až 46 %). V únoru byly průtoky naopak průměrné až nadprůměrné, na Jizeře v Železném Brodě silně nadprůměrné (192 %) a pouze na Cidlině podprůměrné (53 %). Březen byl převážně podprůměrný (66 až 88 %), s výjimkou Cidliny (43 %), která byla silně podprůměrná. Duben a květen byly podprůměrné až mimořádně podprůměrné (16 až 53 %). Červen byl

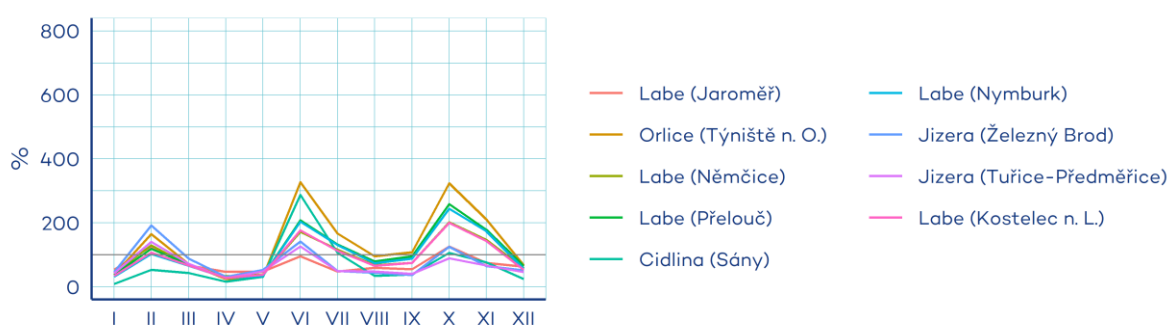
nejvíce vodným měsícem roku, průtoky byly většinou nadprůměrné až silně nadprůměrné (126 až 288 %), pouze na Labi po Jaroměři byly průtoky průměrné. V Týništi nad Orlicí byl červnový průtok mimořádně nadprůměrný (327 %). V období od července do září se průtoky na většině toků pohybovaly v rozmezí podprůměrných až průměrných hodnot, největší vodnosti dosáhla v červenci Orlice (167 %). Říjen byl na většině toků nadprůměrný až silně nadprůměrný, na Orlici dokonce mimořádně nadprůměrný (324 %). V listopadu byly průtoky průměrné až nadprůměrné, v prosinci již klesaly pod průměr a na Cidlině byl průtok dokonce mimořádně podprůměrný (24 %).

Minimální průtoky na úrovni  $Q_{355d}$  a menší se nejčastěji vyskytovaly již koncem května, případně pak od konce července do začátku října.

Během roku proběhlo několik povodňových epizod. Všechny zasáhly přibližně stejné oblasti, především povodí Orlice, Loučného, Chrudimky a Doubravy. Během června se jednalo hned o tři epizody a další epizoda byla zaznamenána v polovině října. Kulminační průtoky většinou odpovídaly době opakování  $Q_{2-5}$ , ale především v povodí Novohradky byly i větší než  $Q_{10}$ . Na Novohradce v profilu Luže byl 14. 6. vyhodnocen průtok na úrovni  $Q_{10-20}$  a 21. 6. na úrovni  $Q_{10}$ . Při epizodě v polovině října byl na Novohradce v Úhřeticích vyhodnocen kulminační průtok  $Q_{20}$ , na Novohradce v profilu Luže  $Q_{10-20}$ , stejně jako na Žejbru ve Vrbatově Kostelci a Rosicích.

**Tab. 2.4.10 Průtok bilančními profily v % dlouhodobého průměru.**

|                            | I  | II  | III | IV | V  | VI  | VII | VIII | IX  | X   | XI  | XII | 2020 |
|----------------------------|----|-----|-----|----|----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|
| Labe (Jaroměř)             | 54 | 126 | 67  | 47 | 48 | 96  | 48  | 60   | 55  | 126 | 75  | 63  | 69   |
| Orlice (Týniště n. O.)     | 38 | 165 | 71  | 24 | 32 | 327 | 167 | 96   | 108 | 324 | 211 | 68  | 112  |
| Labe (Němčice)             | 43 | 130 | 68  | 33 | 39 | 172 | 116 | 68   | 75  | 202 | 147 | 58  | 85   |
| Labe (Přelouč)             | 38 | 119 | 70  | 29 | 34 | 208 | 133 | 79   | 96  | 259 | 179 | 65  | 93   |
| Cidlina (Sány)             | 9  | 53  | 43  | 16 | 32 | 288 | 106 | 34   | 39  | 106 | 77  | 24  | 49   |
| Labe (Nymburk)             | 32 | 103 | 66  | 28 | 34 | 204 | 131 | 74   | 88  | 244 | 174 | 57  | 87   |
| Jizera (Železný Brod)      | 46 | 192 | 88  | 32 | 53 | 142 | 50  | 44   | 37  | 125 | 65  | 51  | 72   |
| Jizera (Tuřice-Předměřice) | 42 | 141 | 72  | 27 | 49 | 126 | 50  | 48   | 41  | 89  | 67  | 46  | 63   |
| Labe (Kostelec n. L.)      | 34 | 107 | 67  | 28 | 38 | 177 | 113 | 66   | 75  | 200 | 143 | 53  | 80   |



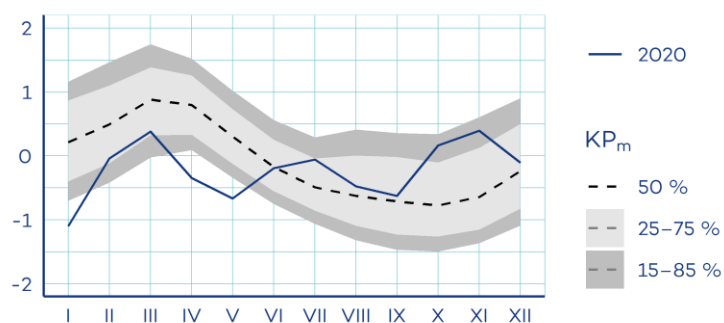
**Obr. 2.4.4 Průtok bilančními profily v % dlouhodobého průměru.**

**Hladina podzemní vody** v mělkém oběhu byla v lednu silně až mimořádně podnormální. V povodí středního Labe, Cidliny a Jizery bylo v lednu dosaženo ročního minima. Vzestup na jarní maximum byl největší v povodí Orlice (55 % KP<sub>m</sub>). V povodí Cidliny byla hladina během jarního a zároveň ročního maxima pouze silně podnormální (86 % KP<sub>m</sub>). Poté následoval v dubnu a květnu pokles hladiny na silně až mimořádně podnormální úroveň a v případě Orlice nastalo roční minimum. Hladina v povodí horního Labe mírně klesala až do srpna, v povodí Jizery do září (Jizera). V povodí středního Labe, Orlice a Cidliny se hladina v červenci zvýšila na normální až silně nadnormální (Orlice). Na podzim hladina stoupala ve všech povodích, nejvíce v povodí Orlice a středního Labe, kde dosáhla v listopadu silně nadnormálního

ročního maxima. Do konce roku hladina klesala, s výjimkou mírně podnormální Jizery však zůstala normální.

**Tab. 2.4.11 Zařazení úrovně hladiny mělkých vrtů na  $KP_m$  v %.**

|              | I  | II | III | IV | V  | VI | VII | VIII | IX | X  | XI | XII |
|--------------|----|----|-----|----|----|----|-----|------|----|----|----|-----|
| horní Labe   | 87 | 56 | 64  | 94 | 94 | 87 | 73  | 71   | 61 | 35 | 36 | 70  |
| Orlice       | 86 | 44 | 55  | 96 | 97 | 36 | 10  | 31   | 34 | 7  | 9  | 42  |
| Cidlina      | 97 | 89 | 86  | 97 | 97 | 84 | 39  | 63   | 70 | 42 | 39 | 54  |
| střední Labe | 94 | 79 | 77  | 90 | 91 | 37 | 22  | 36   | 42 | 15 | 15 | 35  |
| Jizera       | 96 | 81 | 71  | 95 | 89 | 76 | 66  | 64   | 69 | 51 | 50 | 80  |



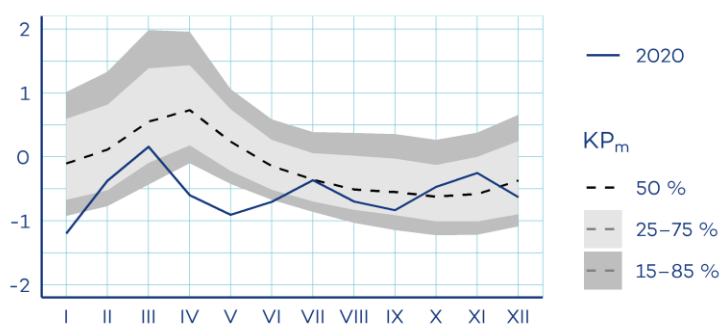
**Obr. 2.4.5 Režim úrovně hladiny v mělkých vrtech hlásné sítě v dílčím povodí. Hodnoty byly standardizovány. Uvedeny jsou také kvantily měsíčních křivek překročení ( $KP_m$ ).**

Vydatnost pramenů byla v lednu silně až mimořádně podnormální a v povodí Orlice, Cidliny a středního Labe byla na ročním minimum. Březnové jarní maximum bylo nejvýraznější v povodí Jizery (27 %  $KP_m$ ), kdy vydatnost dosáhla ročního maxima. Ročního maxima v mezích normálu dosáhla v březnu vydatnost také v povodí horního Labe a Cidliny. Poté následovalo zmenšení na silně až mimořádně podnormální stav v dubnu a květnu. V povodí horního Labe a Jizery se vydatnost dále mírně zmenšovala na roční minimum v září, resp. v říjnu. V povodí Cidliny byla vydatnost i přes mírné zvětšení v červenci do konce roku silně až mimořádně podnormální. Naproti tomu v povodí středního Labe a Orlice se vydatnost v červenci zvětšila na normální až mírně nadnormální (Orlice) a ročního maxima v těchto povodí dosáhla v listopadu na normální a silně nadnormální úrovni (Orlice). V prosinci byla vydatnosti převážně normální s výjimkou silně a mimořádně podnormálního stavu na Jizeře, resp. Cidlině.

**Tab. 2.4.12 Zařazení vydatnosti pramenů na  $KP_m$  v %.**

|              | I  | II | III | IV | V  | VI | VII | VIII | IX | X  | XI | XII |
|--------------|----|----|-----|----|----|----|-----|------|----|----|----|-----|
| horní Labe   | 89 | 63 | 62  | 96 | 97 | 95 | 92  | 87   | 83 | 55 | 52 | 72  |
| Orlice       | 87 | 48 | 51  | 92 | 96 | 52 | 16  | 27   | 34 | 12 | 13 | 34  |
| Cidlina      | 97 | 88 | 72  | 97 | 97 | 95 | 86  | 94   | 95 | 95 | 92 | 97  |
| střední Labe | 97 | 88 | 86  | 93 | 94 | 85 | 40  | 58   | 64 | 36 | 26 | 54  |
| Jizera       | 91 | 37 | 27  | 97 | 95 | 86 | 76  | 87   | 93 | 93 | 74 | 94  |





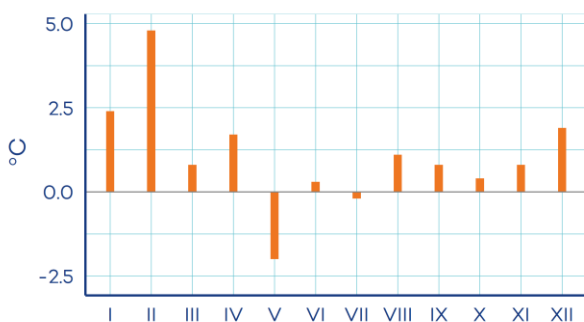
**Obr. 2.4.6** Režim vydatnosti pramenů hlásné sítě v dílčím povodí. Hodnoty byly standardizovány. Uvedeny jsou také kvantily měsíčních křivek překročení (KP<sub>m</sub>).

## Dílčí povodí Horní Vltavy

Průměrná roční teplota vzduchu byla +8,5 °C s odchylkou od normálu +1,1 °C (v jednotlivých povodích +0,8 až +1,1 °C). Rok jako celek tedy byl silně nadnormální. Převažovaly normální a nadnormální měsíce, podnormální byl pouze květen. Nejteplejším měsícem byl srpen v Českých Budějovicích (+19,6 °C). Nejstudenějším měsícem byl leden (+0,1 °C), který byl na většině území zároveň teplotně nadnormální. Nejnížší průměrné měsíční lednové teploty byly zaznamenány na Šumavě, (-2,0 až -2,5 °C). Nejvyšší maximální denní teplota vzduchu (+33,3 °C) byla naměřena 28. 7. ve Strakonici. Nejnížší minimální teplota (-22,1 °C) byla naměřena 23. 3 na stanici Kvilda-Perla.

**Tab. 2.4.13** Průměrná teplota vzduchu (°C) v dílčím povodí a její odchylka od dlouhodobého normálu.

|               | I   | II  | III | IV  | V    | VI   | VII  | VIII | IX   | X   | XI  | XII | 2020 |
|---------------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|------|
| (°C)          | 0,2 | 3,5 | 3,3 | 8,9 | 10,5 | 15,6 | 17,1 | 17,8 | 13,1 | 8,0 | 3,1 | 0,7 | 8,5  |
| odchylka (°C) | 2,4 | 4,8 | 0,8 | 1,7 | -2,0 | 0,3  | -0,2 | 1,1  | 0,8  | 0,4 | 0,8 | 1,9 | 1,1  |



**Obr. 2.4.7** Odchylka průměrné teploty vzduchu (°C) v dílčím povodí od dlouhodobého normálu.

Leden byl teplotně nadnormální (odchylka +2,2 až +2,5 °C), únor byl dokonce silně nadnormální (+4,6 až +4,8 °C). Březen byl teplotně normální, v dubnu byly teploty nadnormální až silně nadnormální (+1,3 až +2,0 °C) a naopak květen byl jediným podnormálním měsícem (-1,7 až -2,1 °C). Červen a červenec byly teplotně normální, srpen byl nadnormální (+0,9 až +1,2 °C) a září, říjen a listopad byly opět normální. Prosinec byl normální až nadnormální (+1,4 až +2,3 °C).



**Tab. 2.4.14 Průměrná teplota vzduchu (°C) v povodích dílčího povodí.**

|              | I    | II  | III | IV  | V    | VI   | VII  | VIII | IX   | X   | XI  | XII | 2020 |
|--------------|------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|------|
| Lužnice      | 0,2  | 3,7 | 3,8 | 9,4 | 10,8 | 16,0 | 17,4 | 18,4 | 13,7 | 8,4 | 3,5 | 1,2 | 8,9  |
| Otava        | 0,4  | 3,5 | 3,2 | 8,9 | 10,5 | 15,6 | 17,1 | 17,6 | 12,9 | 7,8 | 3,0 | 0,7 | 8,4  |
| horní Vltava | -0,1 | 3,1 | 2,7 | 8,1 | 9,9  | 15,1 | 16,5 | 17,2 | 12,3 | 7,5 | 2,7 | 0,0 | 7,9  |

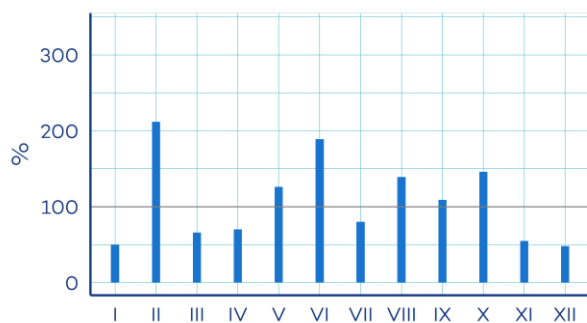
**Tab. 2.4.15 Odchylna průměrné teploty vzduchu (°C) v povodích dílčího povodí od dlouhodobého normálu.**

|              | I   | II  | III | IV  | V    | VI  | VII  | VIII | IX  | X   | XI  | XII | 2020 |
|--------------|-----|-----|-----|-----|------|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|------|
| Lužnice      | 2,3 | 4,8 | 1,0 | 1,7 | -2,1 | 0,3 | -0,3 | 1,2  | 1,0 | 0,6 | 0,9 | 2,3 | 1,1  |
| Otava        | 2,5 | 4,8 | 0,8 | 2,0 | -1,7 | 0,5 | 0,0  | 1,1  | 0,8 | 0,4 | 0,8 | 1,8 | 1,1  |
| horní Vltava | 2,2 | 4,6 | 0,5 | 1,3 | -2,1 | 0,1 | -0,4 | 0,9  | 0,4 | 0,2 | 0,6 | 1,4 | 0,8  |

Průměrný roční úhrn srážek byl 790 mm, což představuje 112 % normálu (104 až 119 % v jednotlivých povodích). Rok byl tedy srážkově nadnormální. Nejvyšší roční úhrn srážek (1 447 mm) zaznamenala stanice v Prášilech, nejnižší (573 mm) stanice v Březnici. Nejvyšší měsíční úhrn srážek (295 mm) byl naměřen v únoru v Prášilech, naopak nejnižší (11 mm) byl naměřen v listopadu na stanici v Olši. Nejvyšší denní úhrn srážek (65 mm) byl zaznamenán 25. 6. ve Slavkově.

**Tab. 2.4.16 Průměrný úhrn srážek (mm) v dílčím povodí a jeho poměr k dlouhodobému normálu (%).**

|      | I  | II  | III | IV | V   | VI  | VII | VIII | IX  | X   | XI | XII | 2020 |
|------|----|-----|-----|----|-----|-----|-----|------|-----|-----|----|-----|------|
| (mm) | 21 | 78  | 34  | 30 | 90  | 164 | 75  | 122  | 63  | 65  | 25 | 23  | 790  |
| (%)  | 50 | 212 | 66  | 70 | 126 | 189 | 80  | 139  | 109 | 146 | 55 | 48  | 112  |

**Obr. 2.4.8 Průměrný úhrn srážek v dílčím povodí v % dlouhodobého normálu.**

Leden byl srážkově podnormální až normální (45 až 66 %), únor byl naopak nadnormální až silně nadnormální (176 až 235 %). Březen byl normální a duben spíše podnormální (66 až 72 %). Květen byl opět srážkově normální a následoval nadnormální až silně nadnormální červen (159 až 209 %). Červenec byl normální, ale srpen byl již znovu nadnormální (139 až 143 %). Září bylo normální, říjen pak normální až nadnormální (137 až 169 %). Listopad byl naopak podnormální až silně podnormální (39 až 67 %), a prosinec byl srážkově podnormální (41 až 53 %).

**Tab. 2.4.17 Průměrný úhrn srážek (mm) v povodích dílčího povodí.**

|              | I  | II | III | IV | V  | VI  | VII | VIII | IX | X  | XI | XII | 2020 |
|--------------|----|----|-----|----|----|-----|-----|------|----|----|----|-----|------|
| Lužnice      | 18 | 61 | 29  | 31 | 89 | 171 | 79  | 120  | 71 | 68 | 30 | 18  | 785  |
| Otava        | 21 | 95 | 38  | 29 | 91 | 139 | 59  | 124  | 51 | 66 | 19 | 27  | 758  |
| horní Vltava | 28 | 83 | 35  | 30 | 92 | 191 | 90  | 132  | 75 | 66 | 28 | 25  | 874  |

**Tab. 2.4.18 Průměrný úhrn srážek v povodích dílčího povodí v % dlouhodobého normálu.**

|              | I  | II  | III | IV | V   | VI  | VII | VIII | IX  | X   | XI | XII | 2020 |
|--------------|----|-----|-----|----|-----|-----|-----|------|-----|-----|----|-----|------|
| Lužnice      | 45 | 176 | 59  | 72 | 122 | 202 | 85  | 142  | 121 | 169 | 67 | 41  | 114  |
| Otava        | 45 | 235 | 69  | 66 | 128 | 159 | 63  | 139  | 89  | 137 | 39 | 53  | 104  |
| horní Vltava | 66 | 219 | 65  | 66 | 125 | 209 | 91  | 143  | 124 | 139 | 61 | 51  | 119  |

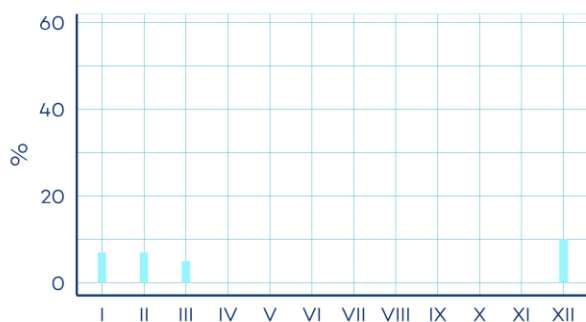
Zimní měsíce byly na souvislou sněhovou pokrývku podprůměrné, především v nižších a středních polohách, více sněhu bylo pouze nad 1 000 m n. m. a tradičně na hraničním hřebeni Šumavy. V nižších polohách se sníh v období od ledna do března vyskytoval jen ojediněle a rychle odtával. Ve středních polohách se nevysoká sněhová pokrývka vyskytovala spíše až v druhé polovině ledna, a pak v první polovině února, na konci února a ve třetí dekádě března. V horských polohách se souvislá sněhová pokrývka udržela po většinu období od ledna do začátku dubna, ale i zde nebyla po většinu období příliš vysoká. V nejvyšších polohách na hraničním hřebeni se sníh vyskytoval trvale od ledna do konce dubna.

Konec roku byl na sníh opět skromný, souvislá sněhová pokrývka se na hřebeni Šumavy vyskytla kolem poloviny října (Churáňov, 12 cm), ale brzy odtála. V listopadu sníh napadl na přelomu 2. a 3. dekády, a to i v nižších polohách, ale zpravidla jen 1 až 2 cm sněhu, který opět rychle odtál. V nejvyšších polohách se sníh také objevoval v poslední dekádě listopadu, ale rychle odtál. V prosinci se v nižších a středních polohách vyskytovala souvislá sněhová pokrývka především na počátku a na konci měsíce, ale opět brzy tála. V polohách nad 1 000 m n. m. se většinou udržela slabá souvislá sněhová pokrývka celý prosinec. Nejvíce sněhu leželo až v samém závěru prosince na hraničním hřebeni Šumavy (20 až 30 cm).

Maximální výška sněhové pokrývky (35 cm) v polohách okolo 1 000 m n. m. byla naměřena 14. 2. na Kvildě a 28. 2. v Prášílech. Nejvyšší výška sněhové pokrývky (168 cm) byla naměřena 8. 3. automatickým sněhoměrným čidlem na Březníku-hřebeni. Nejvyšší vodní hodnota sněhu z automatického měření (150 mm) byla zaznamenána 11. 3. na sněhovém polštáři na Javoří pile. Absolutně nejvyšší vodní hodnota sněhu (584 mm) byla naměřena 20. 3. při terénním měření na Plechém. Nejvyšší výška sněhové pokrývky na stanicích v Novohradských horách (13 cm) byla naměřena 26. 12. v Pohorské Vsi. Na Českomoravské vrchovině byla nejvyšší sněhová pokrývka (12 cm) naměřena 28. 2. v Černovicích. Vodní hodnota sněhu v Novohradských horách a na Českomoravské vrchovině dosahovala nejčastěji od několika do 12 mm.

**Tab. 2.4.19 Průměrná vodní hodnota sněhu (mm) v dílčím povodí a její poměr k dlouhodobému normálu (%).**

|      | I   | II  | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
|------|-----|-----|-----|----|---|----|-----|------|----|---|----|-----|
| (mm) | 1,3 | 1,7 | 1   | 0  | 0 | 0  | 0   | 0    | 0  | 0 | 0  | 1   |
| (%)  | 7   | 7   | 5   | 0  |   |    |     |      |    |   | 0  | 10  |

**Obr. 2.4.9 Průměrná vodní hodnota sněhu v dílčím povodí v % dlouhodobého normálu.**

Zásoby vody ve sněhové pokrývce byly po celé období od ledna až do dubna mimořádně podnormální (0 až 10 %). Sněhová pokrývka s větší vodní hodnotou se udržovala pouze v hřebenových polohách na Šumavě.

Ve středních a nižších polohách se vodní zásoby ve sněhu nevytvořily vůbec, případně jen minimální na přechodnou dobu. Také v závěru roku byly zásoby vody ve sněhu mimořádně podnormální (o až 12 %). Sněh s větší vodní hodnotou se vyskytoval pouze v nejvyšších polohách Šumavy.

**Tab. 2.4.20 Průměrná vodní hodnota sněhu (mm) v povodích dílčího povodí.**

|              | I   | II  | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
|--------------|-----|-----|-----|----|---|----|-----|------|----|---|----|-----|
| Lužnice      | 0,9 | 0,7 | 0,1 | 0  | 0 | 0  | 0   | 0    | 0  | 0 | 0  | 0,5 |
| Otava        | 1,6 | 3,0 | 1,9 | 0  | 0 | 0  | 0   | 0    | 0  | 0 | 0  | 1,3 |
| horní Vltava | 2,1 | 1,6 | 1,0 | 0  | 0 | 0  | 0   | 0    | 0  | 0 | 0  | 1,4 |

**Tab. 2.4.21 Průměrná vodní hodnota sněhu v povodích dílčího povodí v % dlouhodobého normálu.**

|              | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
|--------------|---|----|-----|----|---|----|-----|------|----|---|----|-----|
| Lužnice      | 6 | 4  | 1   | 0  |   |    |     |      |    |   | 0  | 7   |
| Otava        | 7 | 10 | 7   | 0  |   |    |     |      |    |   | 0  | 11  |
| horní Vltava | 9 | 5  | 4   | 0  |   |    |     |      |    |   | 0  | 12  |

Průměrné **roční průtoky** v povodí Vltavy až pod ústí Otavy lze hodnotit jako podprůměrné (78 %  $Q_a$ ). Na jednotlivých vodních tocích se pohybovaly od 64 %  $Q_a$  na Blanici v Heřmaně po 94 % na Vltavě v Českých Budějovicích. Výjimkou byla Lomnice a Skalice, kde byly průtoky podprůměrné (37 až 46 %). Pouze na Malši v Roudném byl roční průtok nad průměrem (110 %).

Zatímco leden byl odtokově podprůměrný až mimořádně podprůměrný, únor byl většinou průměrný, v povodí Otavy až nadprůměrný (167 %). Březen, duben a květen byly odtokově velmi podobné, průtoky byly nejčastěji podprůměrné a na Lužnici, Lomnici a Skalici až mimořádně podprůměrné, pouze Vltava nad Malší (březen 75 %, duben 68 %) a Otava v Katovicích (březen 81 %) měly odtok průměrný. Nejnižší odtok byl zaznamenán v povodí Nežárky (9 %). Velmi suchým měsícem byl květen, kdy ani jeden hodnocený profil nedosáhl průměrného odtoku a v některých povodích byl dokonce mimořádně podprůměrný. V červnu byl naopak průměrný odtok pouze v povodí Otavy a Lomnice, ostatní toky byly nadprůměrné a Malše (295 %) a Vltava v Českých Budějovicích (196 %) dokonce silně nadprůměrné. V červenci byla Vltava pod Malší a Malše stále odtokově silně nadprůměrné, Lužnice, Nežárka, Otava a Blanice průměrné až nadprůměrné. Výjimkou byly mimořádně podprůměrné průtoky Lomnice a Skalice (17 %). V průběhu srpna došlo, kromě Skalice, k poklesu odtoku, ale stále byl průměrný až nadprůměrný. V září došlo opět ke zvýšení průtoků, a to jak vlivem spadlých srážek, tak v důsledku odpouštění rybníčních soustav. V průběhu října byl odtok průměrný až silně nadprůměrný. Listopad byl odtokově poměrně nevyrovnaný, místy byl průtok podprůměrný (Lomnice 52 %), jinde naopak silně nadprůměrný (Nežárka 233 %). V prosinci došlo opět k poklesu odtoku na mimořádně podprůměrný (Lomnice) až po nadprůměrný (horní Lužnice).

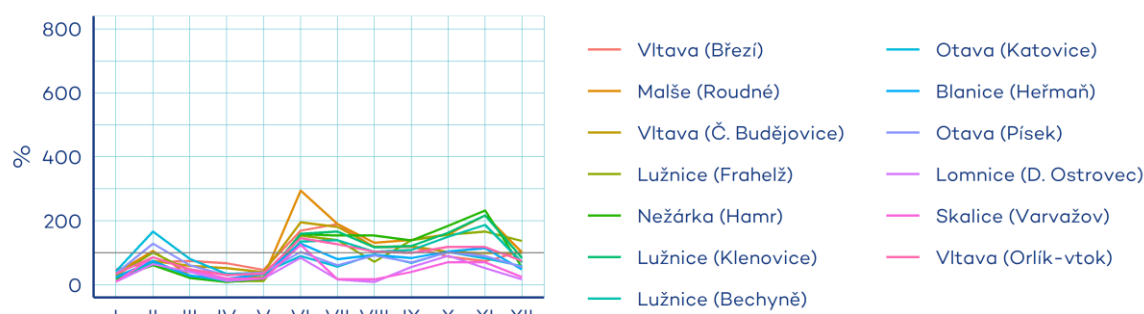
Minimální průměrné denní průtoky se vyskytovaly převážně již v květnu na úrovni  $Q_{364d}$ .

Nejvýznamnější povodňová situace byla zaznamenána 17. 8. na Zlatém potoce v Hracholuskách po lokálních intenzivních srážkách s kulminací na úrovni  $Q_{20}$ . Při dalších odtokových situacích ať již zimního nebo letního typu už nebyl překročen kulminační průtok větší než  $Q_{2-5}$ .

**Tab. 2.4.22 Průtok bilančními profily v % dlouhodobého průměru.**

|                        | I  | II  | III | IV | V  | VI  | VII | VIII | IX  | X   | XI  | XII | 2020 |
|------------------------|----|-----|-----|----|----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|
| Vltava (Břeží)         | 49 | 70  | 75  | 68 | 47 | 170 | 190 | 117  | 119 | 88  | 74  | 105 | 93   |
| Malše (Roudné)         | 37 | 106 | 29  | 18 | 24 | 295 | 190 | 132  | 141 | 159 | 217 | 102 | 110  |
| Vltava (Č. Budějovice) | 45 | 75  | 60  | 52 | 40 | 196 | 181 | 119  | 121 | 103 | 99  | 100 | 94   |
| Lužnice (Frahelž)      | 28 | 101 | 43  | 11 | 13 | 154 | 140 | 72   | 140 | 157 | 167 | 137 | 87   |

|                       |    |     |    |    |    |     |     |     |     |     |     |    |    |
|-----------------------|----|-----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|
| Nežárka (Hamr)        | 19 | 61  | 22 | 9  | 18 | 159 | 154 | 154 | 139 | 185 | 233 | 54 | 84 |
| Lužnice (Klenovice)   | 23 | 69  | 29 | 12 | 20 | 160 | 167 | 117 | 122 | 163 | 217 | 84 | 84 |
| Lužnice (Bechyně)     | 24 | 68  | 30 | 12 | 22 | 135 | 140 | 104 | 109 | 151 | 188 | 70 | 75 |
| Otava (Katovice)      | 42 | 167 | 81 | 34 | 38 | 90  | 57  | 96  | 69  | 103 | 83  | 59 | 72 |
| Blanice (Heřmaň)      | 24 | 75  | 28 | 19 | 33 | 129 | 80  | 94  | 84  | 105 | 115 | 48 | 64 |
| Otava (Písek)         | 35 | 129 | 61 | 30 | 39 | 103 | 61  | 92  | 70  | 102 | 90  | 56 | 68 |
| Lomnice (D. Ostrovec) | 10 | 65  | 41 | 13 | 20 | 85  | 17  | 9   | 56  | 91  | 52  | 17 | 37 |
| Skalice (Varvažov)    | 10 | 87  | 47 | 20 | 19 | 125 | 17  | 17  | 41  | 71  | 70  | 24 | 46 |
| Vltava (Orlík-vtok)   | 34 | 87  | 49 | 31 | 35 | 146 | 127 | 104 | 100 | 119 | 118 | 75 | 78 |

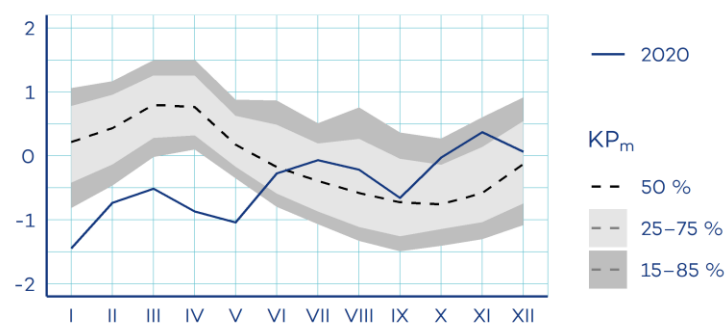


**Obr. 2.4.10 Průtok bilančními profily v % dlouhodobého průměru.**

Hladina podzemní vody v mělkém oběhu byla v lednu silně až mimořádně (Lužnice) podnormální a dosáhla ročního minima. K výraznému zlepšení nedošlo ani během jarního maxima a silně až mimořádně podnormální stav pokračoval až do května. V červnu hladina stoupala v povodí horní Vltavy a Otavy na normální, Lužnice zůstávala nadále silně podnormální (85 %  $KP_m$ ). Hladina na horní Vltavě a Lužnici stoupala i v červenci až na mírně nadnormální stav (horní Vltava). Poté následoval mírný pokles v mezích normálu do září. Roční maximum nastalo v listopadu na normální až silně nadnormální úrovni (Lužnice 14 %  $KP_m$ ). Do konce roku hladina klesala, zůstala však normální.

**Tab. 2.4.23 Zařazení úrovně hladiny mělkých vrtů na  $KP_m$  v %.**

|              | I  | II | III | IV | V  | VI | VII | VIII | IX | X  | XI | XII |
|--------------|----|----|-----|----|----|----|-----|------|----|----|----|-----|
| horní Vltava | 90 | 87 | 93  | 97 | 96 | 43 | 23  | 32   | 40 | 25 | 20 | 44  |
| Lužnice      | 96 | 92 | 94  | 97 | 97 | 85 | 27  | 28   | 34 | 19 | 14 | 32  |
| Otava        | 93 | 86 | 91  | 97 | 92 | 42 | 46  | 49   | 63 | 24 | 26 | 51  |

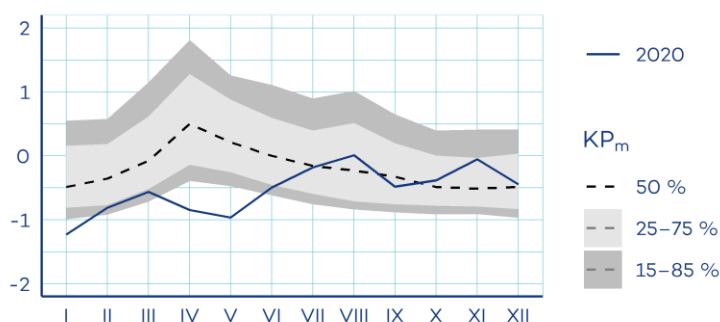


**Obr. 2.4.11 Režim úrovně hladiny v mělkých vrtech hlásné sítě v dílčím povodí. Hodnoty byly standardizovány. Uvedeny jsou také kvantily měsíčních křivek překročení ( $KP_m$ ).**

**Vydatnost pramenů** byla v lednu silně až mimořádně podnormální a v povodí horní Vltavy a Otavy byla na ročním minimu. Jarní maximum na úrovni normálu nastalo na Lužnici už v únoru (61 % KP<sub>m</sub>), na Otavě v březnu (66 % KP<sub>m</sub>). V povodí horní Vltavy zůstávala vydatnost silně až mimořádně podnormální až do května. Duben a květen byly mimořádně podnormální i v povodí Lužnice a Otavy. Lužnice dosáhla v květnu ročního minima. Poté se vydatnost převážně zvětšovala, v povodí horní Vltavy a Otavy dosáhla ročního maxima v mezích normálu v srpnu a i přes mírné zmenšování setrvala normální do konce roku. V povodí Lužnice byla vydatnost od července do září normální a silně nadnormální roční maximum nastalo až listopadu, do konce roku se vydatnost i zde zmenšila na normální.

**Tab. 2.4.24 Zařazení vydatnosti pramenů na KP<sub>m</sub> v %.**

|              | I  | II | III | IV | V  | VI | VII | VIII | IX | X  | XI | XII |
|--------------|----|----|-----|----|----|----|-----|------|----|----|----|-----|
| horní Vltava | 91 | 89 | 91  | 97 | 97 | 83 | 47  | 31   | 49 | 42 | 27 | 40  |
| Lužnice      | 86 | 61 | 84  | 97 | 96 | 89 | 35  | 41   | 64 | 32 | 15 | 48  |
| Otava        | 97 | 85 | 66  | 95 | 97 | 65 | 65  | 49   | 61 | 55 | 41 | 52  |



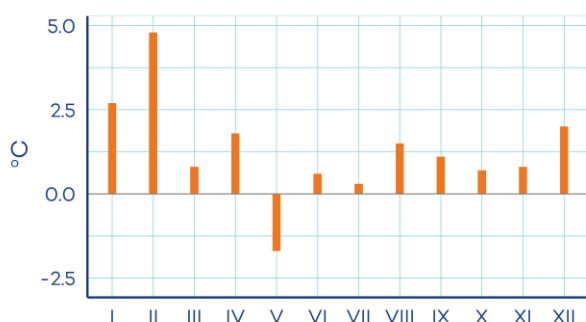
**Obr. 2.4.12 Režim vydatnosti pramenů hlásné sítě v dílčí povodí. Hodnoty byly standardizovány. Uvedeny jsou také kvantily měsíčních křivek překročení (KP<sub>m</sub>).**

## Dílčí povodí Berounky

Průměrná roční teplota vzduchu byla +9,1 °C s odchylkou od normálu +1,3 °C. Rok tedy byl teplotně silně nadnormální. Nejvyšší průměrná měsíční teplota byla naměřena v srpnu na stanici v Dobřichovicích (+20,2 °C). Naopak nejnižší průměrná měsíční teplota byla naměřena v lednu na hřebenech Šumavy. Nejvyšší maximální denní teplota vzduchu (+35,6 °C) byla naměřena 28. 7. na stanici Dobřichovice. Nejnižší minimální denní teplota (−10,0 °C) byla naměřena 23. 3. na stanici Konstantinovy Lázně.

**Tab. 2.4.25 Průměrná teplota vzduchu (°C) v dílčí povodí a její odchylka od dlouhodobého normálu.**

|               | I   | II  | III | IV  | V    | VI   | VII  | VIII | IX   | X   | XI  | XII | 2020 |
|---------------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|------|
| (°C)          | 1,0 | 4,0 | 3,9 | 9,6 | 11,1 | 16,3 | 18,0 | 18,6 | 13,8 | 8,5 | 3,5 | 1,3 | 9,1  |
| odchylka (°C) | 2,7 | 4,8 | 0,8 | 1,8 | −1,7 | 0,6  | 0,3  | 1,5  | 1,1  | 0,7 | 0,8 | 2,0 | 1,3  |



**Obr. 2.4.13** Odchylka průměrné teploty vzduchu (°C) v dílčím povodí od dlouhodobého normálu.

Začátek roku byl teplotně nadnormální (odchylka +2,7 až +2,8 °C), únor byl dokonce silně nadnormální (+4,8 °C). Březen a květen byly teplotně normální, duben byl nadnormální (+1,8 až +1,9 °C). Červen a červenec byly opět teplotně normální. Srpen byl silně nadnormální (+1,4 až +1,5 °C) a září bylo normální až nadnormální (+1,0 až +1,2 °C). Říjen a listopad byly teplotně normální, zatímco prosinec byl nadnormální až silně nadnormální (+1,9 až +2,1 °C).

**Tab. 2.4.26** Průměrná teplota vzduchu (°C) v povodích dílčího povodí.

|                | I   | II  | III | IV  | V    | VI   | VII  | VIII | IX   | X   | XI  | XII | 2020 |
|----------------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|------|
| horní Berounka | 0,9 | 3,9 | 3,8 | 9,4 | 11,1 | 16,1 | 17,8 | 18,4 | 13,6 | 8,3 | 3,3 | 1,2 | 9,0  |
| dolní Berounka | 1,1 | 4,1 | 3,9 | 9,7 | 11,2 | 16,4 | 18,1 | 18,9 | 14,1 | 8,8 | 3,7 | 1,5 | 9,3  |

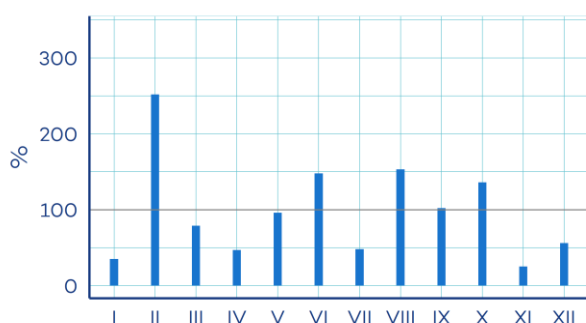
**Tab. 2.4.27** Odchylka průměrné teploty vzduchu (°C) v povodích dílčího povodí od dlouhodobého normálu.

|                | I   | II  | III | IV  | V    | VI  | VII | VIII | IX  | X   | XI  | XII | 2020 |
|----------------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|
| horní Berounka | 2,7 | 4,8 | 0,8 | 1,9 | -1,6 | 0,6 | 0,2 | 1,4  | 1,0 | 0,5 | 0,8 | 1,9 | 1,2  |
| dolní Berounka | 2,8 | 4,8 | 0,8 | 1,8 | -1,8 | 0,6 | 0,3 | 1,5  | 1,2 | 0,8 | 0,9 | 2,1 | 1,3  |

Průměrný roční úhrn srážek byl 609 mm, což činí 99 % normálu a rok tedy byl srážkově normální. Nejvyšší roční srážkový úhrn (1 369 mm) byl naměřen na Špičáku. Naopak nejnižší roční srážkový úhrn byl zaznamenán na stanici Heřmanov (456 mm). Nejvyšší měsíční srážkový úhrn (242 mm) byl zaznamenán v únoru na stanici Špičák. Nejnižší měsíční srážkové úhrny (5 mm) byly naměřeny v listopadu na stanici Heřmanov a v dubnu v Krásném Údolí. Nejvyšší denní úhrn srážek (72 mm) byl 2. 8. v Horšovském Týně.

**Tab. 2.4.28** Průměrný úhrn srážek (mm) v dílčím povodí a jeho poměr k dlouhodobému normálu (%).

|      | I  | II  | III | IV | V  | VI  | VII | VIII | IX  | X   | XI | XII | 2020 |
|------|----|-----|-----|----|----|-----|-----|------|-----|-----|----|-----|------|
| (mm) | 13 | 83  | 34  | 18 | 61 | 108 | 38  | 115  | 48  | 56  | 11 | 24  | 609  |
| (%)  | 35 | 252 | 79  | 47 | 96 | 148 | 48  | 153  | 102 | 136 | 25 | 56  | 99   |



**Obr. 2.4.14 Průměrný úhrn srážek v dílčím povodí v % dlouhodobého normálu.**

Leden byl srážkově podnormální (35 %), naproti tomu únor byl silně nadnormální (235 až 264 %). Březen a květen byly srážkově normální, duben byl podnormální (47 %). Červen byl nadnormální (147 až 149 %), naopak červenec byl podnormální (46 až 50 %). V srpnu byly srážky nadnormální (146 až 158 %). Září i říjen byly normální až nadnormální. Listopad byl silně podnormální (25 %) a prosinec byl normální.

**Tab. 2.4.29 Průměrný úhrn srážek (mm) v povodích dílčího povodí.**

|                | I  | II | III | IV | V  | VI  | VII | VIII | IX | X  | XI | XII | 2020 |
|----------------|----|----|-----|----|----|-----|-----|------|----|----|----|-----|------|
| horní Berounka | 15 | 96 | 32  | 20 | 62 | 110 | 41  | 124  | 38 | 54 | 11 | 27  | 629  |
| dolní Berounka | 12 | 67 | 36  | 17 | 59 | 105 | 35  | 105  | 61 | 59 | 10 | 20  | 586  |

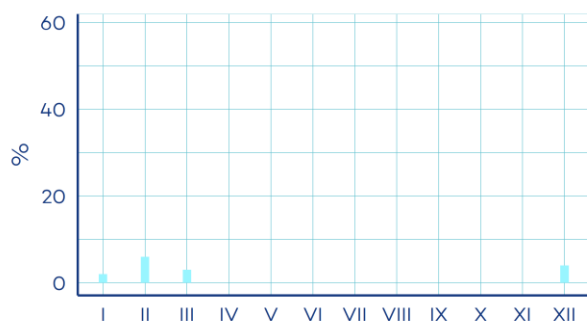
**Tab. 2.4.30 Průměrný úhrn srážek v povodích dílčího povodí v % dlouhodobého normálu.**

|                | I  | II  | III | IV | V  | VI  | VII | VIII | IX  | X   | XI | XII | 2020 |
|----------------|----|-----|-----|----|----|-----|-----|------|-----|-----|----|-----|------|
| horní Berounka | 35 | 264 | 68  | 47 | 95 | 147 | 50  | 158  | 75  | 116 | 25 | 56  | 95   |
| dolní Berounka | 35 | 235 | 94  | 47 | 96 | 149 | 46  | 146  | 138 | 165 | 25 | 57  | 103  |

V nižších polohách se souvislá **sněhová pokrývka** vyskytovala pouze ojediněle, zejména mezi 26. až 28. 2. Leden, březen, listopad i prosinec byly v nižších polohách do 400 m n. m. prakticky bez souvislé sněhové pokrývky. Ve středních polohách se v lednu sníh také téměř nevyskytoval, většinou napadl ve 3. dekádě února a v březnu a dubnu už se opět nevyskytoval. Na konci roku zde ležel krátce v 1. a 3. dekádě prosince. Na Šumavě v polohách kolem 1 000 m n. m. ležela nepřilíš vysoká sněhová pokrývka po většinu ledna, poté od 5. 2. do 12. 3. a poslední dekádu března. V prosinci ležel sníh krátce kolem poloviny a na konci měsíce. Maximální výška sněhové pokrývky dosáhla 28. 2. v nižších a středních polohách 9 až 12 cm. Na Šumavě byla maximální výška sněhové pokrývky (30 cm) změřena 28. 2. na stanici Špičák, v Železné Rudě (24 cm) a v Hojsově Stráži (22 cm). Na hřebenech leželo sněhu více. Nejvyšší vodní hodnota sněhu (33 mm) byla naměřena 9. 3. na Špičáku a 28. 12. v Hojsově Stráži (21 mm).

**Tab. 2.4.31 Průměrná vodní hodnota sněhu (mm) v dílčím povodí a její poměr k dlouhodobému normálu (%).**

|      | I   | II  | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
|------|-----|-----|-----|----|---|----|-----|------|----|---|----|-----|
| (mm) | 0,2 | 0,8 | 0,2 | 0  | 0 | 0  | 0   | 0    | 0  | 0 | 0  | 0,2 |
| (%)  | 2   | 6   | 3   | 0  |   |    |     |      |    |   | 0  | 4   |

**Obr. 2.4.15 Průměrná vodní hodnota sněhu v dílčím povodí v % dlouhodobého normálu.**

Zásoby vody ve sněhové pokrývce byly po celé období od ledna až do dubna mimořádně podnormální (0 až 7 %). Sněhová pokrývka s větší vodní hodnotou se udržovala pouze na hřebenech Šumavy. Ve středních a nižších polohách se vodní zásoby ve sněhu nevytvořily vůbec, případně jen minimální a na přechodnou dobu. Také v závěru roku byly zásoby vody ve sněhu mimořádně podnormální (0 až 6 %). Sníh s větší



vodní hodnotou se znovu vyskytoval pouze v nejvyšších polohách Šumavy. Jinde se zásoby vody ve sněhu nevytvořily vůbec.

**Tab. 2.4.32 Průměrná vodní hodnota sněhu (mm) v povodích dílčího povodí.**

|                | I   | II  | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
|----------------|-----|-----|-----|----|---|----|-----|------|----|---|----|-----|
| horní Berounka | 0,3 | 1,1 | 0,3 | 0  | 0 | 0  | 0   | 0    | 0  | 0 | 0  | 0,4 |
| dolní Berounka | 0,1 | 0,5 | 0,1 | 0  | 0 | 0  | 0   | 0    | 0  | 0 | 0  | 0,1 |

**Tab. 2.4.33 Průměrná vodní hodnota sněhu v povodích dílčího povodí v % dlouhodobého normálu.**

|                | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
|----------------|---|----|-----|----|---|----|-----|------|----|---|----|-----|
| horní Berounka | 3 | 7  | 4   | 0  |   |    |     |      |    |   | 0  | 6   |
| dolní Berounka | 1 | 5  | 2   | 0  |   |    |     |      |    |   | 0  | 2   |

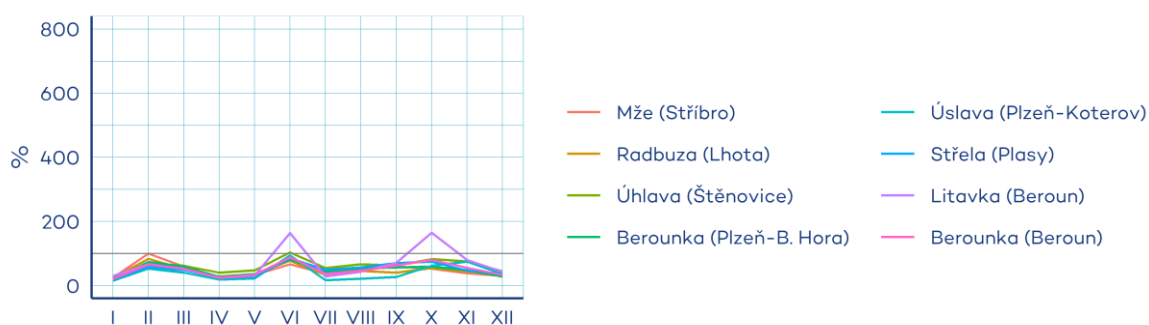
**Odtok** v povodí Berounky byl silně až mimořádně podprůměrný (41 až 60 %  $Q_a$ ). V lednu byl průtok téměř na všech tocích mimořádně podprůměrný (15 až 25 %). Únor byl odtokově průměrný až podprůměrný, v březnu téměř na všech tocích podprůměrný (49 až 62 %). V dubnu i květnu byly naměřeny průtoky podprůměrné až mimořádně podprůměrné (Úslava v dubnu 19 %). V červnu se průtoky zvětšily na průměrné až nadprůměrné (67 až 164 %), nicméně v červenci většinou opět klesly na silně podprůměrné, na Úslavě dokonce mimořádně podprůměrné (17 %). Srpen byl odtokově průměrný až silně podprůměrný (22 až 67 %). Září bylo průměrné až podprůměrné. Průtok v říjnu byl podprůměrný až nadprůměrný (53 až 165 %). Listopad byl průměrný až podprůměrný a prosinec převážně silně podprůměrný (30 až 45 %).

Minimální průtoky na úrovni  $Q_{355d}$  až  $Q_{364d}$  se vyskytovaly již v průběhu května, případně od srpna do září.

V průběhu roku se nevyskytly odtokové situace s kulminacemi většími než  $Q_2$ .

**Tab. 2.4.34 Průtok bilančními profily v % dlouhodobého průměru.**

|                          | I  | II  | III | IV | V  | VI  | VII | VIII | IX | X   | XI | XII | 2020 |
|--------------------------|----|-----|-----|----|----|-----|-----|------|----|-----|----|-----|------|
| Mže (Stříbro)            | 25 | 100 | 60  | 26 | 33 | 67  | 37  | 52   | 60 | 53  | 39 | 31  | 49   |
| Radbuza (Lhota)          | 24 | 84  | 52  | 29 | 36 | 78  | 33  | 46   | 41 | 55  | 44 | 30  | 47   |
| Úhlava (Štěnovice)       | 23 | 70  | 62  | 41 | 48 | 104 | 55  | 67   | 63 | 83  | 76 | 45  | 60   |
| Berounka (Plzeň-B. Hora) | 21 | 74  | 60  | 28 | 36 | 81  | 44  | 54   | 57 | 60  | 49 | 28  | 48   |
| Úslava (Plzeň-Koterov)   | 15 | 53  | 41  | 19 | 23 | 95  | 17  | 22   | 27 | 62  | 75 | 36  | 41   |
| Střela (Plasy)           | 18 | 59  | 49  | 24 | 28 | 86  | 50  | 57   | 70 | 75  | 47 | 37  | 45   |
| Litavka (Beroun)         | 31 | 68  | 51  | 24 | 32 | 164 | 29  | 43   | 71 | 165 | 80 | 43  | 59   |
| Berounka (Beroun)        | 21 | 66  | 53  | 25 | 33 | 88  | 37  | 46   | 63 | 80  | 56 | 33  | 48   |



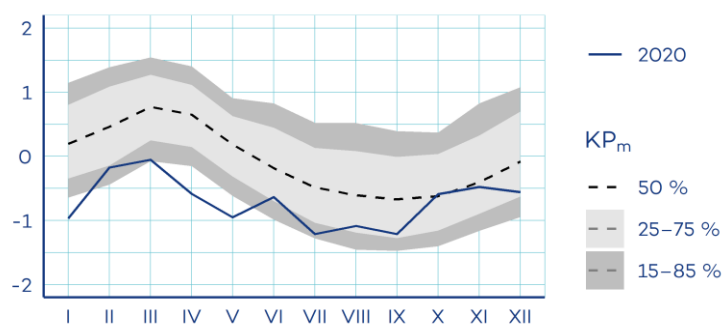
**Obr. 2.4.16 Průtok bilančními profily v % dlouhodobého průměru.**



**Hladina podzemní vody** v mělkém oběhu byla v lednu silně podnormální. Mírně až silně podnormální jarní a zároveň roční maximum nastalo v březnu. Poté následoval pokles hladiny v dubnu a květnu na silně podnormální úroveň. K mírnému zlepšení na normální stav došlo v červnu. V červenci hladina opět poklesla na mírně podnormální a v povodí dolní Berounky dosáhla ročního minima (82 %  $KP_m$ ), v povodí horní Berounky dosáhla ročního minima na úrovni normálu v září. Podzimní vzestup hladiny s maximem v listopadu se pohyboval v mezích normálu, kde hladina zůstala v povodí dolní Berounky do konce roku. V povodí horní Berounky klesla v prosinci na mírně podnormální (76 %  $KP_m$ ).

**Tab. 2.4.35 Zařazení úrovně hladiny mělkých vrtů na  $KP_m$  v %.**

|                | I  | II | III | IV | V  | VI | VII | VIII | IX | X  | XI | XII |
|----------------|----|----|-----|----|----|----|-----|------|----|----|----|-----|
| horní Berounka | 92 | 78 | 86  | 94 | 91 | 71 | 82  | 67   | 71 | 53 | 59 | 76  |
| dolní Berounka | 91 | 69 | 79  | 89 | 91 | 74 | 82  | 73   | 73 | 38 | 41 | 59  |

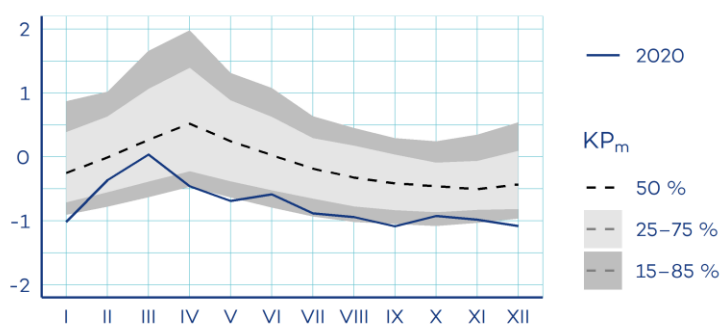


**Obr. 2.4.17 Režim úrovně hladiny v mělkých vrtech hlásné sítě v dílčím povodí. Hodnoty byly standardizovány. Uvedeny jsou také kvantily měsíčních křivek překročení ( $KP_m$ ).**

Zatímco v povodí horní Berounky byla v lednu **vydatnost pramenů** mimořádně podnormální a dosáhla ročního minima (96 %  $KP_m$ ), v povodí dolní Berounky byla normální. Jarního a zároveň ročního maxima dosáhla vydatnost v březnu na úrovni normálu. Poté se vydatnost v povodí horní Berounky převážně zmenšovala a byla od dubna do prosince silně podnormální. V povodí dolní Berounky se po celý rok vydatnost pohybovala v mezích normálu a ročního minima dosáhla v září (65 %  $KP_m$ ).

**Tab. 2.4.36 Zařazení vydatnosti pramenů na  $KP_m$  v %.**

|                | I  | II | III | IV | V  | VI | VII | VIII | IX | X  | XI | XII |
|----------------|----|----|-----|----|----|----|-----|------|----|----|----|-----|
| horní Berounka | 96 | 78 | 67  | 89 | 93 | 88 | 89  | 89   | 91 | 90 | 91 | 94  |
| dolní Berounka | 58 | 43 | 45  | 67 | 64 | 56 | 66  | 63   | 65 | 35 | 49 | 68  |



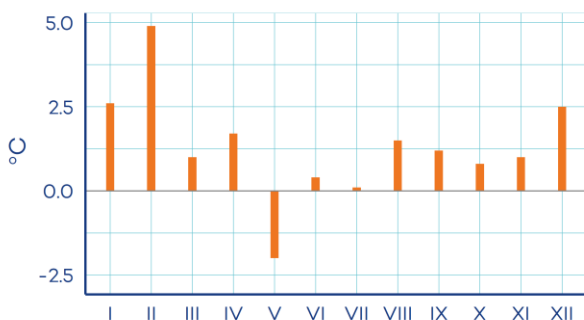
**Obr. 2.4.18 Režim vydatnosti pramenů hlásné sítě v dílčím povodí. Hodnoty byly standardizovány. Uvedeny jsou také kvantily měsíčních křivek překročení (KP<sub>m</sub>).**

## Dílčí povodí Dolní Vltavy

Průměrná roční teplota vzduchu byla +9,4 °C s odchylkou od normálu +1,3 °C. Rok tedy byl teplotně silně nadnormální. Nejvyšší průměrné měsíční teploty byly naměřeny v srpnu v Praze Klementinu (+22,1 °C). Naopak nejnižší průměrné měsíční teploty byly naměřeny v lednu na stanici Nový Rychnov (-0,8 °C). Nejvyšší maximální denní teplota vzduchu (+35,5 °C) byla naměřena 28. 7 na stanici Kralupy nad Vltavou. Nejnižší minimální denní teplota (-9,8 °C) byla naměřena 24. 3. na stanici Nedrahovice, Rudolec.

**Tab. 2.4.37 Průměrná teplota vzduchu (°C) v dílčím povodí a její odchylka od dlouhodobého normálu.**

|               | I   | II  | III | IV  | V    | VI   | VII  | VIII | IX   | X   | XI | XII | 2020 |
|---------------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|-----|----|-----|------|
| (°C)          | 0,9 | 4,2 | 4,2 | 9,8 | 11,2 | 16,5 | 18,1 | 19,0 | 14,4 | 9,1 | 4  | 1,9 | 9,4  |
| odchylka (°C) | 2,6 | 4,9 | 1,0 | 1,7 | -2,0 | 0,4  | 0,1  | 1,5  | 1,2  | 0,8 | 1  | 2,5 | 1,3  |



**Obr. 2.4.19 Odchylka průměrné teploty vzduchu (°C) v dílčím povodí od dlouhodobého normálu.**

Leden byl teplotně nadnormální (odchylka +2,5 až +2,6 °C) a únor byl silně nadnormální (+4,9 °C). Březen byl normální až nadnormální a duben byl silně nadnormální (+1,6 až +1,7 °C). Následoval jediný podnormální měsíc květen (-1,9 až -2,1 °C). Červen a červenec byly teplotně normální, ale srpen byl silně nadnormální (+1,4 až +1,6 °C) a září bylo nadnormální (+1,2 až +1,3 °C). Říjen byl normální, i když s kladnou odchylkou, listopad byl normální až nadnormální a prosinec byl nadnormální (+2,4 až +2,7 °C).

**Tab. 2.4.38 Průměrná teplota vzduchu (°C) v povodích dílčího povodí.**

|              | I   | II  | III | IV   | V    | VI   | VII  | VIII | IX   | X   | XI  | XII | 2020 |
|--------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|------|
| Sázava       | 0,5 | 3,8 | 3,9 | 9,3  | 10,8 | 16,1 | 17,6 | 18,6 | 14,0 | 8,9 | 3,8 | 1,7 | 9,1  |
| dolní Vltava | 1,5 | 4,9 | 4,6 | 10,4 | 11,8 | 17,0 | 18,9 | 19,6 | 14,9 | 9,5 | 4,3 | 2,4 | 10,0 |

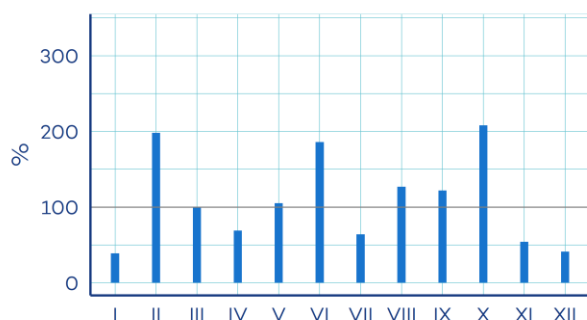
**Tab. 2.4.39 Odchylka průměrné teploty vzduchu (°C) v povodích dílčího povodí od dlouhodobého normálu.**

|              | I   | II  | III | IV  | V    | VI  | VII | VIII | IX  | X   | XI  | XII | 2020 |
|--------------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|
| Sázava       | 2,5 | 4,9 | 1,1 | 1,6 | -2,1 | 0,4 | 0,0 | 1,4  | 1,2 | 0,9 | 1,1 | 2,7 | 1,3  |
| dolní Vltava | 2,6 | 4,9 | 0,7 | 1,7 | -1,9 | 0,5 | 0,3 | 1,6  | 1,3 | 0,8 | 0,9 | 2,4 | 1,3  |

Průměrný roční **úhrn srážek** byl 694 mm, což představuje 110 % normálu (od 107 do 111 % v jednotlivých povodích). Rok tedy byl srážkově normální až nadnormální. Nejvíce srážek (1 019 mm) bylo naměřeno na stanici Žďár nad Sázavou, naopak nejméně (472 mm) bylo naměřeno na stanici Husinec, Řež u Prahy. Nejvyšší měsíční úhrn srážek (243 mm) byl naměřen na stanici v Polné. Nejnížší měsíční úhrn srážek (pouze 5 mm) byl naměřen v lednu na stanici Kralupy nad Vltavou. Nejvyšší denní úhrn srážek (72 mm) byl zaznamenán 6. 6. v Polné a 14. 8. bylo naměřeno 70 mm na stanici Praha, Podbaba.

**Tab. 2.4.40 Průměrný úhrn srážek (mm) v dílčím povodí a jeho poměr k dlouhodobému normálu (%).**

|      | I  | II  | III | IV | V   | VI  | VII | VIII | IX  | X   | XI | XII | 2020 |
|------|----|-----|-----|----|-----|-----|-----|------|-----|-----|----|-----|------|
| (mm) | 15 | 66  | 44  | 26 | 71  | 137 | 56  | 102  | 63  | 75  | 23 | 17  | 694  |
| (%)  | 39 | 198 | 100 | 69 | 105 | 186 | 64  | 127  | 122 | 208 | 54 | 41  | 110  |

**Obr. 2.4.20 Průměrný úhrn srážek v dílčím povodí v % dlouhodobého normálu.**

Leden byl srážkově podnormální (35 až 41 %), února naopak silně nadnormální (193 až 207 %). Březen, duben i květen byly srážkově normální, zatímco červen byl nadnormální až silně nadnormální (151 až 209 %). Červenec byl podnormální až normální a srpen byl až nadnormální (123 až 135 %), podobně jako září. Říjen byl srážkově nadnormální (207 až 209 %), a konec roku byl srážkově podnormální, v povodí dolní Vltavy v listopadu dokonce silně podnormální (39 %).

**Tab. 2.4.41 Průměrný úhrn srážek (mm) v povodích dílčího povodí.**

|              | I  | II | III | IV | V  | VI  | VII | VIII | IX | X  | XI | XII | 2020 |
|--------------|----|----|-----|----|----|-----|-----|------|----|----|----|-----|------|
| Sázava       | 18 | 73 | 44  | 29 | 74 | 157 | 65  | 103  | 64 | 80 | 29 | 18  | 754  |
| dolní Vltava | 10 | 55 | 45  | 21 | 66 | 107 | 42  | 101  | 61 | 66 | 14 | 16  | 605  |

**Tab. 2.4.42 Průměrný úhrn srážek v povodích dílčího povodí v % dlouhodobého normálu.**

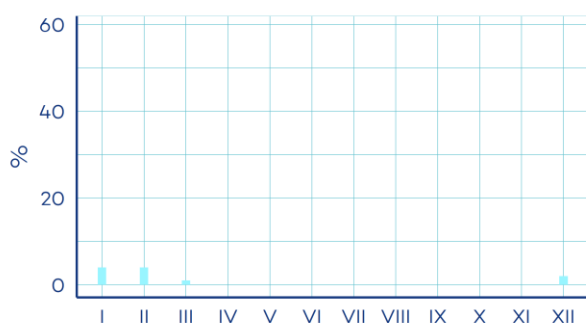
|              | I  | II  | III | IV | V   | VI  | VII | VIII | IX  | X   | XI | XII | 2020 |
|--------------|----|-----|-----|----|-----|-----|-----|------|-----|-----|----|-----|------|
| Sázava       | 41 | 193 | 89  | 72 | 106 | 209 | 72  | 123  | 114 | 209 | 63 | 39  | 111  |
| dolní Vltava | 35 | 207 | 121 | 64 | 103 | 151 | 51  | 135  | 138 | 207 | 39 | 47  | 107  |

**Sněhová pokrývka** se v nižších a středních polohách v průběhu roku téměř nevyskytovala. Pokud již sněh napadl, tak většinou ani ne na jeden celý den a většinou pouze poprašek, případně několik centimetrů. Ve

vyšších polohách (především na Českomoravské vrchovině) se souvislá sněhová pokrývka vyskytovala v prvním lednovém týdnu, poté především ve druhé polovině ledna a ještě v první polovině února a ojediněle v březnu. V závěru roku sníh napadl v poslední dekádě listopadu, a pak několikrát v průběhu prosince, zejména v jeho závěru. Maximální výšky sněhu se pohybovaly od 10 do 20 cm a pouze v nejvyšších polohách Českomoravské vrchoviny bylo ojediněle a přechodně sněhu více.

**Tab. 2.4.43 Průměrná vodní hodnota sněhu (mm) v dílčím povodí a její poměr k dlouhodobému normálu (%).**

|      | I   | II  | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
|------|-----|-----|-----|----|---|----|-----|------|----|---|----|-----|
| (mm) | 0,5 | 0,5 | 0,1 | 0  | 0 | 0  | 0   | 0    | 0  | 0 | 0  | 0,1 |
| (%)  | 4   | 4   | 1   | 0  |   |    |     |      |    |   | 0  | 2   |



**Obr. 2.4.21 Průměrná vodní hodnota sněhu v dílčím povodí v % dlouhodobého normálu.**

Zásoby vody ve sněhové pokrývce byly po celé období od ledna až do dubna mimořádně podnormální (0 až 5 %). Sněhová pokrývka s měřitelnou vodní hodnotou se vyskytovala pouze v nejvyšších polohách Českomoravské vrchoviny. Ve středních a nižších polohách se vodní zásoby ve sněhu nevytvořily vůbec, případně jen minimální a na přechodnou dobu. Také v závěru roku byly zásoby vody ve sněhu mimořádně podnormální (0 až 3 %). Výraznější zásoby vody ve sněhu se nevytvořily, protože slabá sněhová pokrývka vždy velmi rychle roztála.

**Tab. 2.4.44 Průměrná vodní hodnota sněhu (mm) v povodích dílčího povodí.**

|              | I   | II  | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
|--------------|-----|-----|-----|----|---|----|-----|------|----|---|----|-----|
| Sázava       | 0,8 | 0,7 | 0,1 | 0  | 0 | 0  | 0   | 0    | 0  | 0 | 0  | 0,1 |
| dolní Vltava | 0,1 | 0,3 | 0,1 | 0  | 0 | 0  | 0   | 0    | 0  | 0 | 0  | 0,1 |

**Tab. 2.4.45 Průměrná vodní hodnota sněhu v povodích dílčího povodí v % dlouhodobého normálu.**

|              | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
|--------------|---|----|-----|----|---|----|-----|------|----|---|----|-----|
| Sázava       | 5 | 4  | 1   | 0  |   |    |     |      |    |   | 0  | 1   |
| dolní Vltava | 1 | 4  | 4   | 0  |   |    |     |      |    |   | 0  | 3   |

Z hlediska odtoku byl rok převážně podprůměrný, místy dokonce mimořádně podprůměrný (Bakovský potok 19 %  $Q_a$ ), ale na některých tocích byl naopak nadprůměrný (Sázava ve Světlé nad Sázavou 117 %  $Q_a$ ). V první polovině roku trvaly mimořádně podprůměrné průtoky na Želivce v Nesměřicích, která je ovlivněna manipulacemi na VD Švihov (leden až červen pouze 2 až 9 %). Podprůměrné až mimořádně podprůměrné průtoky byly celoročně pozorovány také na Bakovském potoce ve Velvarech. Na ostatních tocích byl začátek roku silně až mimořádně podprůměrný (23 až 32 %), v únoru dosáhly některé toky průměru, ale většina zůstala podprůměrná a stejný průběh byl většinou zaznamenán až do května. Červen, červenec, srpen i září byly odtokově podobné, na většině toků průměrné až nadprůměrné, ve Světlé nad Sázavou byl červen dokonce silně nadprůměrný (267 %). Říjen a listopad pak byly odtokově nadprůměrné

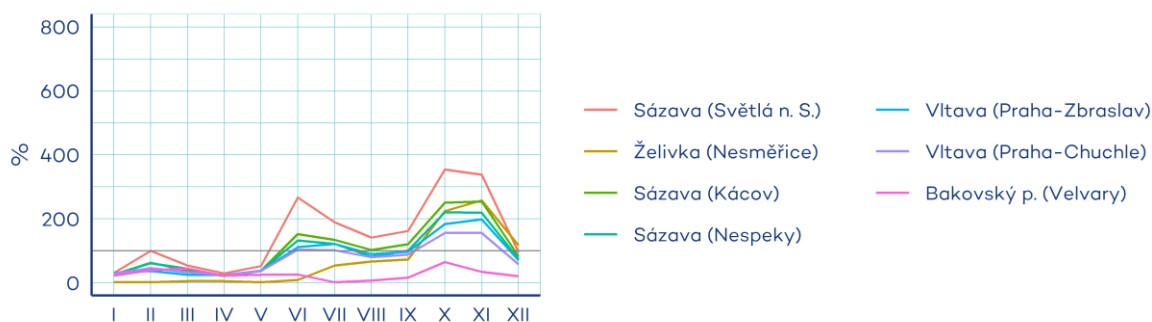
až silně nadprůměrné (156 až 251 %), ve Světlé nad Sázavou mimořádně nadprůměrné (354 %). Závěr roku pak byl odtokově podprůměrný až průměrný.

Minimální průtoky na úrovni  $Q_{355d}$  až  $Q_{364d}$  se vyskytly například na hlavním toku Vltavy již v lednu, na mnoha dalších tocích pak v květnu (včetně Sázavy) a ojediněle i v období od konce července do září.

Během roku se vyskytlo několik výrazných odtokových situací, například na Rokytce, Botiči či v povodí horní Sázavy, ale kulminační průtoky nepřekročily úroveň  $Q_{2-5}$ .

**Tab. 2.4.46 Průtok bilančními profily v % dlouhodobého průměru.**

|                         | I  | II  | III | IV | V  | VI  | VII | VIII | IX  | X   | XI  | XII | 2020 |
|-------------------------|----|-----|-----|----|----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|
| Sázava (Světlá n. S.)   | 31 | 100 | 54  | 30 | 52 | 267 | 189 | 142  | 162 | 354 | 338 | 96  | 117  |
| Želivka (Nesměřice)     | 3  | 2   | 5   | 5  | 2  | 9   | 54  | 67   | 73  | 225 | 258 | 117 | 46   |
| Sázava (Kácov)          | 26 | 63  | 38  | 22 | 37 | 152 | 134 | 103  | 121 | 251 | 254 | 83  | 82   |
| Sázava (Nespeky)        | 25 | 61  | 44  | 23 | 38 | 133 | 122 | 82   | 101 | 221 | 219 | 75  | 76   |
| Vltava (Praha-Zbraslav) | 32 | 37  | 25  | 24 | 38 | 112 | 122 | 90   | 97  | 184 | 198 | 70  | 73   |
| Vltava (Praha-Chuchle)  | 29 | 46  | 33  | 24 | 37 | 104 | 102 | 80   | 88  | 156 | 156 | 58  | 66   |
| Bakovský p. (Velvary)   | 23 | 40  | 45  | 23 | 25 | 26  | 2   | 7    | 16  | 65  | 34  | 21  | 19   |

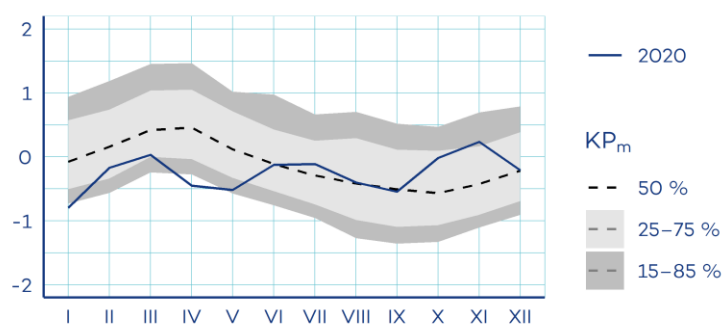


**Obr. 2.4.22 Průtok bilančními profily v % dlouhodobého průměru.**

**Hladina podzemní vody** v mělkém oběhu byla v lednu mírně až silně podnormální. Následoval vzestup na jarní mírně podnormální a normální maximum (dolní Vltava, resp. Sázava) v březnu. V dubnu došlo k poklesu hladiny na silně podnormální úroveň. V povodí Sázavy pak pokles pokračoval do května (86 %  $KP_m$ ). V povodí dolní Vltavy hladina stoupala už od května, až dosáhla normální úrovně v červnu a normální také zůstala až do konce roku i přes další vzestup od září. Roční maximum bylo zaznamenáno v listopadu (30 %  $KP_m$ ). V povodí Sázavy stoupala hladina do července v mezích normálu, poté klesala do září a dále stoupala až na mírně nadnormální roční maximum, a do konce roku opět klesla na normální úroveň.

**Tab. 2.4.47 Zařazení úrovně hladiny mělkých vrtů na  $KP_m$  v %.**

|              | I  | II | III | IV | V  | VI | VII | VIII | IX | X  | XI | XII |
|--------------|----|----|-----|----|----|----|-----|------|----|----|----|-----|
| dolní Vltava | 83 | 80 | 75  | 86 | 78 | 53 | 50  | 52   | 55 | 36 | 30 | 54  |
| Sázava       | 89 | 59 | 72  | 90 | 86 | 49 | 35  | 48   | 50 | 24 | 20 | 48  |

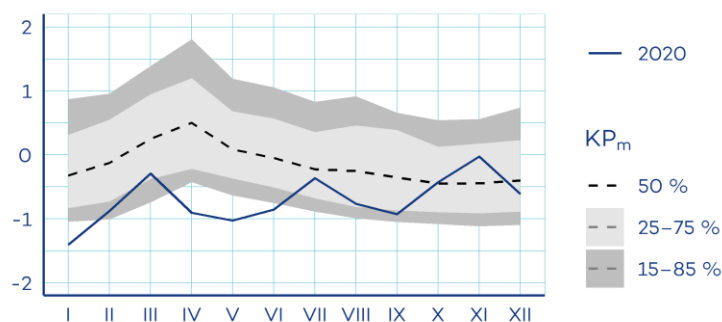


**Obr. 2.4.23 Režim úrovně hladiny v mělkých vrtech hlásné sítě v dílčím povodí. Hodnoty byly standardizovány. Uvedeny jsou také kvantily měsíčních křivek překročení (KP<sub>m</sub>).**

Vydatnost pramenů byla v lednu silně až mimořádně podnormální a dosáhla ročního minima. Poté se zvětšovala na mírně podnormální a normální maximum v březnu (dolní Vltava, resp. Sázava). V dubnu se vydatnost zmenšila na silně podnormální. V povodí dolní Vltavy byla vydatnost převážně silně podnormální až do září, kdy se začala zvětšovat až do ročního maxima v listopadu (67 % KP<sub>m</sub>), a normální zůstala až do konce roku. V povodí Sázavy se vydatnost od března zmenšovala výrazněji až na mimořádně podnormální v květnu, poté se zvětšila na normální v červenci (31 % KP<sub>m</sub>), a do září se zmenšovala v mezích normálu. Poté se zvětšila až na roční silně nadnormální maximum v listopadu a do prosince se opět zmenšila na normální.

**Tab. 2.4.48 Zařazení vydatnosti pramenů na KP<sub>m</sub> v %.**

|              | I  | II | III | IV | V  | VI | VII | VIII | IX | X  | XI | XII |
|--------------|----|----|-----|----|----|----|-----|------|----|----|----|-----|
| dolní Vltava | 94 | 84 | 79  | 93 | 89 | 85 | 90  | 83   | 89 | 73 | 67 | 74  |
| Sázava       | 97 | 78 | 64  | 94 | 97 | 90 | 31  | 64   | 65 | 28 | 14 | 49  |



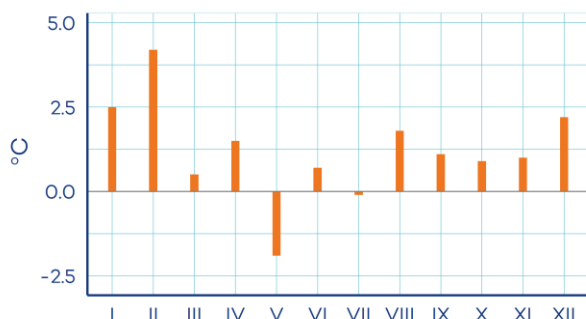
**Obr. 2.4.24 Režim vydatnosti pramenů hlásné sítě v dílčím povodí. Hodnoty byly standardizovány. Uvedeny jsou také kvantily měsíčních křivek překročení (KP<sub>m</sub>).**

## Dílčí povodí Ohře, Dolního Labe a ostatních přítoků Labe

Průměrná roční teplota vzduchu byla +9,0 °C s odchylkou od normálu +1,2 °C. Rok tedy byl teplotně silně nadnormální. Nejvyšší průměrné měsíční teploty byly naměřeny v srpnu a naopak nejnižší v lednu. Nejvyšší denní maximální teplota vzduchu (+35,5 °C) byla zaznamenána 9. 8. na stanici Kopisty. Nejnižší denní teploty vzduchu byly naměřeny 23. 3. na stanici Jelení (-15,2 °C) a na Klínovci (-11,7 °C).

**Tab. 2.4.49 Průměrná teplota vzduchu (°C) v dílčím povodí a její odchylka od dlouhodobého normálu.**

|               | I   | II  | III | IV  | V    | VI   | VII  | VIII | IX   | X   | XI  | XII | 2020 |
|---------------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|------|
| (°C)          | 0,8 | 3,5 | 3,4 | 9,2 | 10,8 | 16,2 | 17,5 | 18,7 | 13,7 | 8,7 | 3,8 | 1,5 | 9,0  |
| odchylka (°C) | 2,5 | 4,2 | 0,5 | 1,5 | -1,9 | 0,7  | -0,1 | 1,8  | 1,1  | 0,9 | 1,0 | 2,2 | 1,2  |



**Obr. 2.4.25 Odchylka průměrné teploty vzduchu (°C) v dílčím povodí od dlouhodobého normálu.**

Leden byl teplotně nadnormální (odchylka +2,2 až +2,4 °C), únor byl dokonce silně nadnormální (+4,2 až +4,4 °C). Březen byl teplotně normální a duben byl nadnormální (+1,1 až +1,9 °C). Květen pak byl jediný teplotně podnormální měsíc (-1,7 až -2,2 °C). Červen a červenec byly normální, ale srpen byl silně nadnormální (+1,6 až +1,9 °C) a září bylo až nadnormální (+0,9 až +1,2 °C). Říjen a listopad byly teplotně normální a prosinec byl opět nadnormální (+2,1 až +2,6 °C).

**Tab. 2.4.50 Průměrná teplota vzduchu (°C) v povodích dílčího povodí.**

|                        | I   | II  | III | IV  | V    | VI   | VII  | VIII | IX   | X   | XI  | XII | 2020 |
|------------------------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|------|
| horní Ohře             | 0,5 | 2,7 | 2,9 | 8,5 | 10,0 | 15,1 | 16,6 | 17,8 | 12,7 | 7,8 | 3,0 | 0,7 | 8,2  |
| dolní Ohře a Bílina    | 1,0 | 4,0 | 4,0 | 9,8 | 11,5 | 16,9 | 18,3 | 19,4 | 14,4 | 9,1 | 4,0 | 1,7 | 9,5  |
| dolní Labe a Ploučnice | 0,9 | 3,8 | 3,7 | 9,3 | 11,2 | 16,8 | 17,9 | 19,1 | 14,0 | 9,4 | 4,2 | 2,3 | 9,4  |

**Tab. 2.4.51 Odchylka průměrné teploty vzduchu (°C) v povodích dílčího povodí od dlouhodobého normálu.**

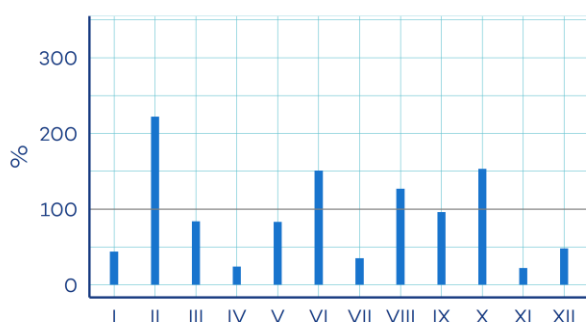
|                        | I   | II  | III | IV  | V    | VI  | VII  | VIII | IX  | X   | XI  | XII | 2020 |
|------------------------|-----|-----|-----|-----|------|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|------|
| horní Ohře             | 2,8 | 4,4 | 0,8 | 1,9 | -1,7 | 0,7 | 0,1  | 1,9  | 1,1 | 0,7 | 1,1 | 2,1 | 1,3  |
| dolní Ohře a Bílina    | 2,4 | 4,4 | 0,5 | 1,5 | -1,8 | 0,8 | 0,1  | 1,8  | 1,2 | 0,9 | 1,0 | 2,1 | 1,2  |
| dolní Labe a Ploučnice | 2,2 | 4,2 | 0,3 | 1,1 | -2,2 | 0,7 | -0,2 | 1,6  | 0,9 | 1,0 | 1,0 | 2,6 | 1,1  |

Průměrný roční **úhrn srážek** byl 607 mm, což představuje 90 % normálu (88 až 91 % v jednotlivých povodích). Rok tedy byl srážkově normální. Nejvyšší roční srážkový úhrn (1 062 mm) byl zaznamenán na stanici Přebuz, naopak nejnižší (373 mm) na stanici Bílina. Nejvyšší měsíční úhrn srážek (204 mm) byl naměřen v únoru na stanici Přebuz. Naopak nejnižší měsíční úhrn (2 mm) byl naměřen v dubnu na stanicích Telnice a Jílové, a také v listopadu na stanici Maštov. Nejvyšší denní úhrn srážek byl zaznamenán 30. 8. na stanicích Lazy (63 mm) a Aš (61 mm).

**Tab. 2.4.52 Průměrný úhrn srážek (mm) v dílčím povodí a jeho poměr k dlouhodobému normálu (%).**

|      | I  | II  | III | IV | V  | VI  | VII | VIII | IX | X   | XI | XII | 2020 |
|------|----|-----|-----|----|----|-----|-----|------|----|-----|----|-----|------|
| (mm) | 21 | 91  | 41  | 10 | 51 | 103 | 29  | 101  | 52 | 69  | 12 | 26  | 607  |
| (%)  | 44 | 222 | 84  | 24 | 83 | 151 | 35  | 127  | 96 | 153 | 22 | 48  | 90   |





**Obr. 2.4.26 Průměrný úhrn srážek v dílčím povodí v % dlouhodobého normálu.**

Leden byl srážkově podnormální (41 až 47 %), naproti tomu únor byl silně nadnormální (217 až 238 %). Březen a květen byly normální, zatímco duben byl silně podnormální (18 až 30 %). Červen byl srážkově nadnormální (144 až 164 %) a naopak červenec byl silně podnormální (35 až 37 %). Srpen byl normální až nadnormální (115 až 152 %), září bylo normální a říjen opět normální až nadnormální (120 až 176 %). Listopad pak byl silně podnormální (21 až 25 %) a prosinec normální až podnormální.

**Tab. 2.4.53 Průměrný úhrn srážek (mm) v povodích dílčího povodí.**

|                        | I  | II  | III | IV | V  | VI  | VII | VIII | IX | X  | XI | XII | 2020 |
|------------------------|----|-----|-----|----|----|-----|-----|------|----|----|----|-----|------|
| horní Ohře             | 27 | 114 | 48  | 12 | 51 | 118 | 31  | 121  | 42 | 64 | 13 | 40  | 681  |
| dolní Ohře a Bílina    | 15 | 69  | 33  | 10 | 45 | 91  | 25  | 90   | 55 | 54 | 9  | 22  | 519  |
| dolní Labe a Ploučnice | 20 | 86  | 38  | 7  | 56 | 98  | 31  | 96   | 54 | 77 | 13 | 18  | 593  |

**Tab. 2.4.54 Průměrný úhrn srážek v povodích dílčího povodí v % dlouhodobého normálu.**

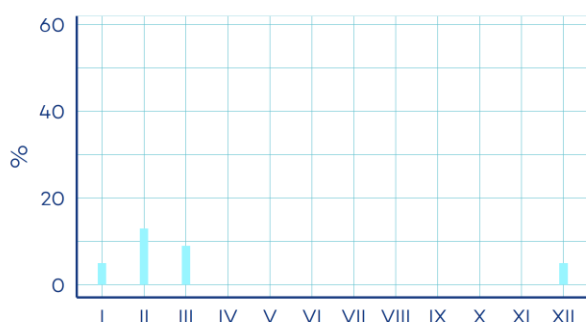
|                        | I  | II  | III | IV | V  | VI  | VII | VIII | IX  | X   | XI | XII | 2020 |
|------------------------|----|-----|-----|----|----|-----|-----|------|-----|-----|----|-----|------|
| horní Ohře             | 47 | 238 | 85  | 28 | 79 | 164 | 36  | 152  | 69  | 120 | 22 | 63  | 91   |
| dolní Ohře a Bílina    | 41 | 223 | 89  | 30 | 78 | 144 | 35  | 124  | 121 | 148 | 21 | 53  | 91   |
| dolní Labe a Ploučnice | 43 | 217 | 82  | 18 | 89 | 146 | 37  | 115  | 99  | 176 | 25 | 34  | 88   |

**Souvislá sněhová pokrývka** ležela delší dobu většinou jen ve vyšších horských polohách. V nižších a středních polohách do 400 až 500 m n. m. se sníh téměř nevyskytoval, nebo se udržel maximálně jeden den, a to převážně v únoru, případně v prosinci. V Krušných horách nad 1 000 m n. m. ležela slabá sněhová pokrývka po převážnou část ledna, února i března a na hřebeni roztála začátkem dubna. V prosinci se pak vyskytovala téměř celý měsíc. O něco níže na stanici v Abertamech ležel sníh pouze v 1. dekádě ledna, a pak až od začátku února do 1. dekády března. Na konci roku napadl sníh až v prosinci, ale znovu jen slabě a přechodně několikrát roztál. V nižších polohách byla naměřena maximální výška sněhové pokrývky na stanici Karlovy Vary, lázně 29. 2., a to pouze 2 cm. V horských polohách byla maxima sněhové pokrývky naměřena 8. 3. na Klínovci (56 cm), 6. 2. v Abertamech (30 cm) a v Nové Vsi v Horách (26 cm). Nejvyšší vodní hodnota sněhu byla naměřena 9. 3. na Klínovci (148 mm)

**Tab. 2.4.55 Průměrná vodní hodnota sněhu (mm) v dílčím povodí a její poměr k dlouhodobému normálu (%).**

|      | I   | II  | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
|------|-----|-----|-----|----|---|----|-----|------|----|---|----|-----|
| (mm) | 0,9 | 2,8 | 1,4 | 0  | 0 | 0  | 0   | 0    | 0  | 0 | 0  | 0,5 |
| (%)  | 5   | 13  | 9   | 0  |   |    |     |      |    |   | 0  | 5   |





**Obr. 2.4.27 Průměrná vodní hodnota sněhu v dílčím povodí v % dlouhodobého normálu.**

Zásoby vody ve sněhové pokrývce byly od ledna do března mimořádně podnormální (1 až 16 %). Sněhová pokrývka s měřitelnou vodní hodnotou se vyskytovala převážně v nejvyšších polohách Krušných hor. Ve středních a nižších polohách se vodní zásoby ve sněhu nevytvořily vůbec, případně jen minimální a na přechodnou dobu. Také v závěru roku byly zásoby vody ve sněhu mimořádně podnormální (0 až 6 %).

**Tab. 2.4.56 Průměrná vodní hodnota sněhu (mm) v povodích dílčího povodí.**

|                        | I   | II  | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
|------------------------|-----|-----|-----|----|---|----|-----|------|----|---|----|-----|
| horní Ohře             | 1,1 | 3,6 | 1,5 | 0  | 0 | 0  | 0   | 0    | 0  | 0 | 0  | 0,9 |
| dolní Ohře a Bílina    | 0,5 | 2,0 | 0,9 | 0  | 0 | 0  | 0   | 0    | 0  | 0 | 0  | 0,4 |
| dolní Labe a Ploučnice | 0,1 | 0,4 | 0,1 | 0  | 0 | 0  | 0   | 0    | 0  | 0 | 0  | 0,1 |

**Tab. 2.4.57 Průměrná vodní hodnota sněhu v povodích dílčího povodí v % dlouhodobého normálu.**

|                        | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
|------------------------|---|----|-----|----|---|----|-----|------|----|---|----|-----|
| horní Ohře             | 4 | 11 | 6   | 0  |   |    |     |      |    |   | 0  | 6   |
| dolní Ohře a Bílina    | 4 | 16 | 11  | 0  |   |    |     |      |    |   | 0  | 6   |
| dolní Labe a Ploučnice | 1 | 3  | 2   | 0  |   |    |     |      |    |   | 0  | 2   |

Z hlediska **odtoku** byl rok podprůměrný až silně podprůměrný (51 až 71 %  $Q_a$ ), na Bílině dokonce mimořádně podprůměrný (39 %  $Q_a$ ). Průtoky v lednu byly podprůměrné až silně podprůměrné (30 až 45 %). Únor byl odtokově průměrný, na Ohři nadprůměrný. Březen byl průměrný až podprůměrný a duben byl silně až mimořádně podprůměrný (25 až 39 %). Květen byl podprůměrný až silně podprůměrný (30 až 53 %). V červnu se průtoky pohybovaly od silně podprůměrných (Bílina 39 %) až po nadprůměrné (Labe v Mělníku 128 %) a podobně tomu bylo i v červenci a v srpnu, kdy byly průtoky silně podprůměrné (25 %) až průměrné. Září bylo většinou odtokově průměrné, s výjimkou podprůměrné Ploučnice a silně podprůměrné Bíliny (34 %). Listopad byl silně podprůměrný (28 %) až průměrný a prosinec podprůměrný až silně podprůměrný (39 až 56 %), na Bílině mimořádně podprůměrný (29 %).

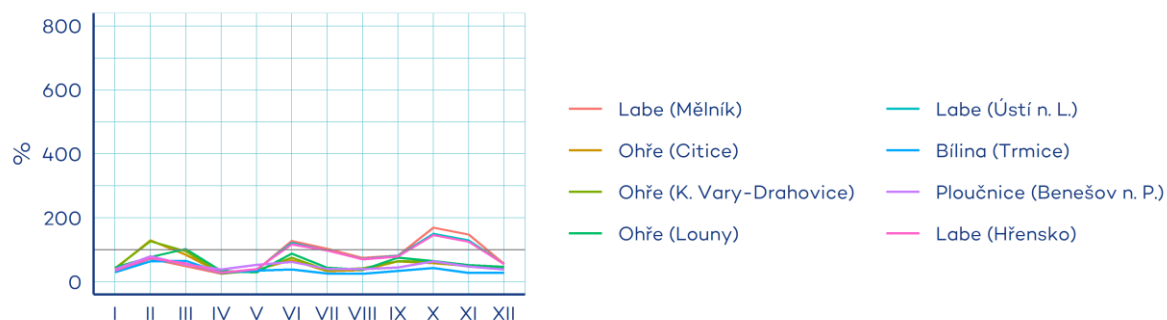
Minimální průtoky na úrovni  $Q_{35d}$  až  $Q_{364d}$  se vyskytovaly na některých tocích již v lednu, většinou pak během května či června, dále pak v srpnu či září.

Povodňové epizody se během roku příliš nevyskytovaly. Kulminační průtoky v povodích Svatavy, Rolavy a Bystřice nepřekročily 11. 3. úroveň  $Q_{2-5}$ , stejně jako 14. 6. na Chomutovce v profilu Třetí Mlýn.

**Tab. 2.4.58 Průtok bilančními profily v % dlouhodobého průměru.**

|               | I  | II  | III | IV | V  | VI  | VII | VIII | IX | X   | XI  | XII | 2020 |
|---------------|----|-----|-----|----|----|-----|-----|------|----|-----|-----|-----|------|
| Labe (Mělník) | 31 | 72  | 49  | 25 | 37 | 128 | 104 | 75   | 82 | 170 | 148 | 56  | 71   |
| Ohře (Citice) | 41 | 130 | 85  | 27 | 38 | 68  | 33  | 37   | 64 | 59  | 50  | 43  | 60   |

|                           |    |     |     |    |    |     |    |    |    |     |     |    |    |
|---------------------------|----|-----|-----|----|----|-----|----|----|----|-----|-----|----|----|
| Ohře (K. Vary-Drahovice)  | 42 | 127 | 96  | 26 | 35 | 76  | 37 | 42 | 65 | 62  | 48  | 40 | 61 |
| Ohře (Louny)              | 45 | 78  | 103 | 34 | 30 | 88  | 44 | 38 | 76 | 65  | 52  | 47 | 60 |
| Labe (Ústí n. L.)         | 34 | 73  | 57  | 28 | 38 | 122 | 98 | 71 | 81 | 151 | 130 | 55 | 70 |
| Bílina (Trmice)           | 30 | 64  | 66  | 29 | 35 | 39  | 26 | 25 | 34 | 43  | 28  | 29 | 39 |
| Ploučnice (Benešov n. P.) | 40 | 80  | 54  | 39 | 53 | 62  | 41 | 40 | 45 | 64  | 48  | 39 | 51 |
| Labe (Hřensko)            | 35 | 74  | 58  | 29 | 40 | 117 | 98 | 70 | 79 | 146 | 125 | 55 | 70 |

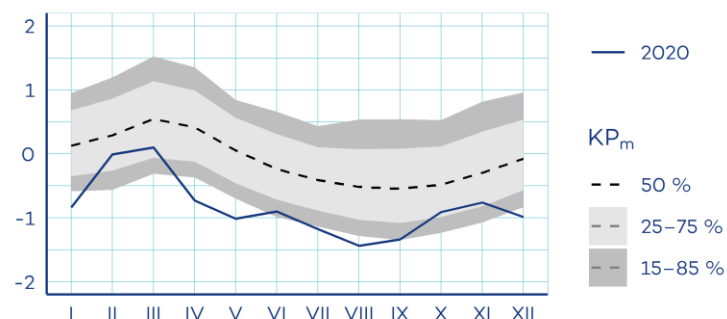


**Obr. 2.4.28 Průtok bilančními profily v % dlouhodobého průměru.**

**Hladina podzemní vody** v mělkém oběhu byla v lednu silně podnormální. Jarní a zároveň roční maximum nastalo v březnu, nejvýraznější bylo v povodí horní Ohře (43 %  $KP_m$ ), naopak v povodí Bíliny a dolní Ohře byla hladina pouze silně podnormální (85 %  $KP_m$ ). V povodí Bíliny a dolní Ohře a Ploučnice a dolního Labe poté hladina klesala a zůstávala silně podnormální až mimořádně podnormální až do ročního minima v září. V povodí horní Ohře hladina v červnu stoupala na normální, poté klesala v mezích normálu na roční minimum v srpnu, poté opět stoupala a zůstala normální až do listopadu, v prosinci poklesla na mírně podnormální. V povodí Bíliny a dolní Ohře zůstávala hladina i přes mírný vzestup silně podnormální až do konce roku. V povodí dolního Labe a Ploučnice hladina od září do listopadu stoupala až na normální úroveň, v prosinci pak opět poklesla na silně podnormální.

**Tab. 2.4.59 Zařazení úrovně hladiny mělkých vrtů na  $KP_m$  v %.**

|                        | I  | II | III | IV | V  | VI | VII | VIII | IX | X  | XI | XII |
|------------------------|----|----|-----|----|----|----|-----|------|----|----|----|-----|
| horní Ohře             | 86 | 24 | 43  | 85 | 86 | 42 | 63  | 73   | 54 | 48 | 59 | 83  |
| Bílina a dolní Ohře    | 89 | 86 | 85  | 91 | 94 | 95 | 95  | 97   | 96 | 92 | 90 | 93  |
| Ploučnice a dolní Labe | 93 | 70 | 75  | 96 | 93 | 88 | 87  | 89   | 88 | 70 | 69 | 88  |



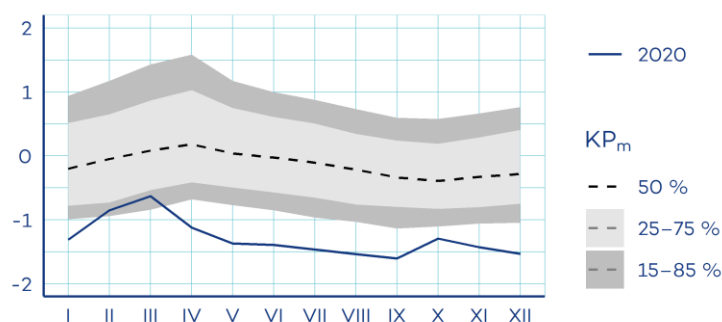
**Obr. 2.4.29 Režim úrovně hladiny v mělkých vrtech hlásné sítě v dílčím povodí. Hodnoty byly standardizovány. Uvedeny jsou také kvantily měsíčních křivek překročení ( $KP_m$ ).**

Vydatnost byla v lednu mimořádně podnormální v povodí horní Ohře a Ploučnice a dolního Labe. V povodí Bíliny a dolní Ohře byla vydatnost normální (70 %  $KP_m$ ). Roční maximum nastalo v březnu, normálních hodnot dosáhlo pouze v povodí Bíliny a dolní Ohře (41 %  $KP_m$ ). Poté se vydatnost zmenšovala, v povodí

horní Ohře a Ploučnice a dolního Labe byla od dubna až do prosince, kdy dosáhla ročního minima, mimořádně podnormální. V povodí Bíliny a dolní Ohře byla vydatnost silně podnormální od dubna do září, kdy dosáhla ročního minima, pak se zvětšila na normální v říjnu a listopadu, v prosinci se zmenšila na mírně podnormální (75 % KP<sub>m</sub>).

**Tab. 2.4.60 Zařazení vydatnosti pramenů na KP<sub>m</sub> v %.**

|                        | I  | II | III | IV | V  | VI | VII | VIII | IX | X  | XI | XII |
|------------------------|----|----|-----|----|----|----|-----|------|----|----|----|-----|
| horní Ohře             | 97 | 92 | 84  | 97 | 97 | 97 | 97  | 97   | 97 | 97 | 97 | 97  |
| Bílina a dolní Ohře    | 70 | 40 | 41  | 87 | 89 | 86 | 86  | 90   | 91 | 54 | 57 | 75  |
| Ploučnice a dolní Labe | 97 | 96 | 93  | 96 | 97 | 97 | 97  | 97   | 97 | 97 | 97 | 97  |



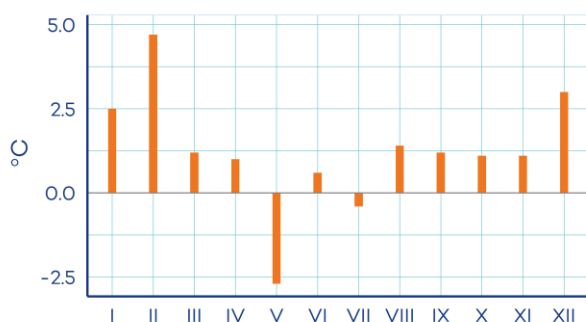
**Obr. 2.4.30 Režim vydatnosti pramenů hlásné sítě v dílčím povodí. Hodnoty byly standardizovány. Uvedeny jsou také kvantily měsíčních křivek překročení (KP<sub>m</sub>).**

## Dílčí povodí Horní Odry

Průměrná roční teplota vzduchu byla +8,9 °C s odchylkou od normálu +1,2 °C. Rok tedy byl teplotně silně nadnormální. Nejvyšší průměrná měsíční teplota vzduchu byla naměřena v srpnu na stanicích Chuchelná, Karviná, Mošnov a Slezská Ostrava (+20,1 °C). Nejnižší průměrná měsíční teplota vzduchu byla naměřena v únoru na Šeráku (-2,9 °C). Nejvyšší maximální teplota vzduchu byla naměřena 28. 7. na stanici Javorník (+32,8 °C). Nejnižší minimální teplota vzduchu byla naměřena 6. 1. v Rýmařově (-14,3 °C).

**Tab. 2.4.61 Průměrná teplota vzduchu (°C) v dílčím povodí a její odchylka od dlouhodobého normálu.**

|               | I   | II  | III | IV  | V    | VI   | VII  | VIII | IX   | X   | XI  | XII | 2020 |
|---------------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|------|
| (°C)          | 0,2 | 3,4 | 3,6 | 8,5 | 10,1 | 16,1 | 17,2 | 18,4 | 13,8 | 9,2 | 4,1 | 1,8 | 8,9  |
| odchylka (°C) | 2,5 | 4,7 | 1,2 | 1,0 | -2,7 | 0,6  | -0,4 | 1,4  | 1,2  | 1,1 | 1,1 | 3,0 | 1,2  |



**Obr. 2.4.31 Odchylka průměrné teploty vzduchu (°C) v dílčím povodí od dlouhodobého normálu.**

Leden byl teplotně nadnormální (odchylka +2,3 až +2,6 °C) a únor byl silně nadnormální (+4,6 až +4,8 °C). Březen a duben byly teplotně normální, i když s kladnou odchylkou. Květen byl silně podnormální (–2,6 až –2,9 °C), červen a červenec byly normální. Srpen byl teplotně silně nadnormální (+1,4 °C), září a říjen byly nadnormální (+0,8 až +1,3 °C). Listopad byl normální, i když také s kladnou odchylkou, a prosinec byl silně nadnormální (odchylka +3,0 °C).

**Tab. 2.4.62 Průměrná teplota vzduchu (°C) v povodích dílčího povodí.**

|                  | I   | II  | III | IV  | V    | VI   | VII  | VIII | IX   | X   | XI  | XII | 2020 |
|------------------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|------|
| Ostravice a Olše | 0,4 | 3,4 | 3,7 | 8,8 | 9,9  | 16,3 | 17,4 | 18,5 | 13,9 | 9,1 | 4,2 | 2,0 | 9,0  |
| Odra a Opava     | 0,0 | 3,5 | 3,7 | 8,6 | 10,3 | 16,3 | 17,3 | 18,6 | 13,9 | 9,3 | 4,1 | 1,8 | 8,9  |

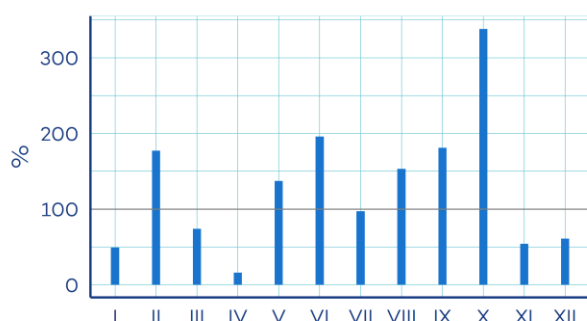
**Tab. 2.4.63 Odchylka průměrné teploty vzduchu (°C) v povodích dílčího povodí od dlouhodobého normálu.**

|                  | I   | II  | III | IV  | V    | VI  | VII  | VIII | IX  | X   | XI  | XII | 2020 |
|------------------|-----|-----|-----|-----|------|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|------|
| Ostravice a Olše | 2,6 | 4,6 | 1,2 | 1,1 | –2,9 | 0,7 | –0,3 | 1,4  | 1,2 | 0,8 | 1,0 | 3   | 1,2  |
| Odra a Opava     | 2,3 | 4,8 | 1,3 | 1,0 | –2,6 | 0,6 | –0,4 | 1,4  | 1,3 | 1,2 | 1,2 | 3   | 1,2  |

Průměrný roční úhrn srážek byl 1 069 mm, což představuje 132 % normálu. Rok tedy byl srážkově silně nadnormální. Nejvyšší roční úhrn srážek (1 897 mm) byl zaznamenán na stanici Lysá hora. Nejnižší roční úhrn srážek (742 mm) byl naměřen na stanici Světlá Hora. Nejvyšší měsíční úhrn srážek (336 mm) byl zaznamenán v červnu na stanici Raškovice. Nejnižší měsíční úhrn srážek (0,4 mm) byl zaznamenán v dubnu na stanici Slezská Harta. Nejvyšší denní úhrn srážek (117 mm) byl zaznamenán 13. 10 na stanici Heřmanovice.

**Tab. 2.4.64 Průměrný úhrn srážek (mm) v dílčím povodí a jeho poměr k dlouhodobému normálu (%).**

|      | I  | II  | III | IV | V   | VI  | VII | VIII | IX  | X   | XI | XII | 2020 |
|------|----|-----|-----|----|-----|-----|-----|------|-----|-----|----|-----|------|
| (mm) | 21 | 73  | 38  | 9  | 121 | 201 | 104 | 137  | 138 | 165 | 30 | 32  | 1069 |
| (%)  | 49 | 177 | 74  | 16 | 137 | 196 | 97  | 153  | 181 | 338 | 54 | 61  | 132  |

**Obr. 2.4.32 Průměrný úhrn srážek v dílčím povodí v % dlouhodobého normálu.**

Srážky v lednu byly podnormální (46 až 49 %), naopak v únoru byly nadnormální (174 až 176 %). Následoval srážkově normální březen a po něm silně až mimořádně podnormální duben (14 až 16 %). Květen byl normální až nadnormální (128 až 168 %), červen pak byl silně nadnormální (170 až 199 %). Červenec byl srážkově normální a srpen byl nadnormální (145 až 167 %). Září bylo nadnormální až silně nadnormální (152 až 192 %). Říjen byl vzhledem k povodním jediný srážkově mimořádně nadnormální měsíc v roce (338 %). Naproti tomu listopad byl podnormální (52 %) a prosinec byl normální.

**Tab. 2.4.65 Průměrný úhrn srážek (mm) v povodích dílčího povodí.**

|                  | I  | II | III | IV | V   | VI  | VII | VIII | IX  | X   | XI | XII | 2020 |
|------------------|----|----|-----|----|-----|-----|-----|------|-----|-----|----|-----|------|
| Ostravice a Olše | 24 | 89 | 48  | 10 | 176 | 201 | 133 | 176  | 136 | 189 | 34 | 43  | 1260 |
| Odra a Opava     | 18 | 62 | 33  | 7  | 105 | 187 | 95  | 118  | 133 | 152 | 26 | 30  | 966  |

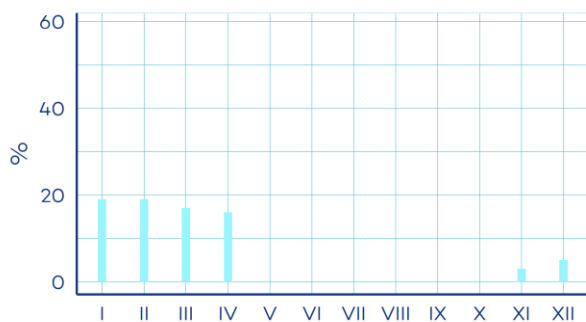
**Tab. 2.4.66 Průměrný úhrn srážek v povodích dílčího povodí v % dlouhodobého normálu.**

|                  | I  | II  | III | IV | V   | VI  | VII | VIII | IX  | X   | XI | XII | 2020 |
|------------------|----|-----|-----|----|-----|-----|-----|------|-----|-----|----|-----|------|
| Ostravice a Olše | 46 | 176 | 79  | 16 | 168 | 170 | 105 | 167  | 152 | 336 | 52 | 66  | 131  |
| Odra a Opava     | 49 | 174 | 73  | 14 | 128 | 199 | 97  | 145  | 192 | 334 | 52 | 63  | 131  |

**Souvislá sněhová pokrývka** ležela v horských oblastech od začátku roku většinou až do poloviny dubna. Na podzim zde napadlo první výraznější množství sněhu (i nad 30 cm) 11. 10., ovšem sníh brzy roztál. Další sněžení se na horách objevilo až ke konci listopadu, ale sníh v prvním týdnu prosince opět roztál. V posledním týdnu roku znovu sněžilo a výška sněhové pokrývky pak na horách rostla až do konce roku. Maximální výška sněhu byla naměřena na přelomu února a března na Lysé hoře v Beskydech (125 cm) a na Šeráku (120 cm), v ostatních horských polohách bylo většinou naměřeno maximálně 50 až 100 cm sněhu. Ve středních polohách ležela souvislá sněhová pokrývka zejména ve druhé polovině ledna a ještě v první polovině února, dále přechodně na přelomu listopadu a prosince a ještě na konci roku. V nížinách se souvislá sněhová pokrývka téměř nevyskytovala, a pokud se v únoru či prosinci slabá pokrývka vytvořila, rychle roztála.

**Tab. 2.4.67 Průměrná vodní hodnota sněhu (mm) v dílčím povodí a její poměr k dlouhodobému normálu (%).**

|      | I   | II  | III | IV  | V | VI | VII | VIII | IX | X   | XI  | XII |
|------|-----|-----|-----|-----|---|----|-----|------|----|-----|-----|-----|
| (mm) | 4,9 | 6,1 | 4   | 0,7 | 0 | 0  | 0   | 0    | 0  | 0,4 | 0,1 | 0,6 |
| (%)  | 19  | 19  | 17  | 16  |   |    |     |      |    |     | 3   | 5   |

**Obr. 2.4.33 Průměrná vodní hodnota sněhu v dílčím povodí v % dlouhodobého normálu.**

Zásoby vody ve sněhové pokrývce byly od ledna do dubna mimořádně podnormální (0 až 26 %). Sněhová pokrývka s větší vodní hodnotou se vyskytovala pouze v nejvyšších polohách Jeseníků a Beskyd. Ve středních a nižších polohách se vodní zásoby ve sněhu nevytvořily vůbec, případně jen minimální a na přechodnou dobu. Také v závěru roku byly zásoby vody ve sněhu mimořádně podnormální (0 až 4 %). Na hřebenech Jeseníků a Beskyd se objevil sníh s měřitelnou vodní hodnotou v průběhu října (i nadnormální množství pro toto období), a pak až koncem listopadu a v prosinci. Mimo horské polohy se výraznější zásoby vody ve sněhu nevytvořily.

**Tab. 2.4.68 Průměrná vodní hodnota sněhu (mm) v povodích dílčího povodí.**

|                  | I   | II  | III | IV  | V   | VI | VII | VIII | IX | X   | XI  | XII |
|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|------|----|-----|-----|-----|
| Ostravice a Olše | 6,8 | 8,7 | 7,9 | 1,2 | 0,1 | 0  | 0   | 0    | 0  | 0,8 | 0,2 | 0,5 |
| Odra a Opava     | 2,9 | 2,6 | 0,4 | 0,0 | 0,0 | 0  | 0   | 0    | 0  | 0,0 | 0,1 | 0,4 |

**Tab. 2.4.69 Průměrná vodní hodnota sněhu v povodích dílčího povodí v % dlouhodobého normálu.**

|                  | I  | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
|------------------|----|----|-----|----|---|----|-----|------|----|---|----|-----|
| Ostravice a Olše | 22 | 22 | 26  | 17 |   |    |     |      |    |   | 4  | 3   |
| Odra a Opava     | 13 | 10 | 2   | 0  |   |    |     |      |    |   | 3  | 4   |

Z hlediska odtoku byl rok většinou nadprůměrný až silně nadprůměrný (129 až 153 %  $Q_a$ ), na Odře ve Svinově mimořádně nadprůměrný (173 %  $Q_a$ ). Během roku byly odtokově jednoznačně nejvýraznější červen a říjen. V červnu byly vyhodnoceny na většině toků (kromě Opavy v Opavě) silně až mimořádně nadprůměrné průtoky (203 až 427 %). V říjnu pak byly na všech tocích v povodí Odry mimořádně nadprůměrné průtoky (596 až 1046 %). Naproti tomu odtokově podprůměrné byly měsíce duben a květen. V dubnu byly na všech tocích v povodí Odry vyhodnoceny silně až mimořádně podprůměrné průtoky (14 až 33 %), mimořádně podprůměrné průtoky byly na některých stanicích také v květnu.

Z hlediska odtoku byl rok většinou nadprůměrný až silně nadprůměrný (129 až 153 %  $Q_a$ ), na Odře ve Svinově mimořádně nadprůměrný (173 %  $Q_a$ ). Na začátku roku však byly průtoky spíše podprůměrné. V lednu byl průtok průměrný až podprůměrný (47 až 88 %). Výjimkou byl nadprůměrný únor (126 až 169 %). Odtok v březnu už byl opět až podprůměrný (49 až 78 %) a v dubnu byly na všech tocích dílčího povodí vyhodnoceny silně až mimořádně podprůměrné průtoky (14 až 33 %). Květen byl stále podprůměrný až silně podprůměrný, na některých stanicích trvaly ještě mimořádně podprůměrné průtoky (25 až 27 %). Naproti tomu červen byl jeden z odtokově nejvýraznějších měsíců v roce, na většině toků (kromě Opavy v Opavě) dosahovaly průtoky silně až mimořádně nadprůměrných hodnot (203 až 427 %). Červenec a srpen byly odtokově průměrné až nadprůměrné. Září bylo nadprůměrné až silně nadprůměrné (129 až 316 %) a v říjnu pak byly na všech tocích průtoky mimořádně nadprůměrné (596 až 1046 %). Listopad byl ještě nadprůměrný až silně nadprůměrný (149 až 203 %), ale v prosinci se již průtoky zmenšily na průměrné.

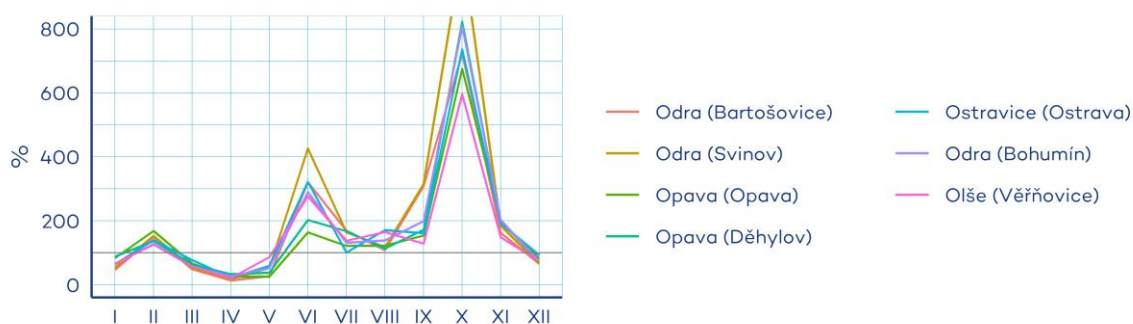
Minimální průtoky byly většinou naměřeny v dubnu a květnu většinou na úrovni  $Q_{35d}$  (Odra, Opava a Olše) až  $Q_{364d}$  (Ostravice).

Během roku se vyskytlo několik významnějších povodňových situací, v několika vlnách během června, ale ta nejvýznamnější proběhla netypicky až v polovině října. Kulminační průtoky dosahovaly často úrovně  $Q_{2-10}$ . Na Porubce ve Vřesině byl 27. 6. vyhodnocen průtok na úrovni  $Q_{10-20}$ . Při nejvýznamnější povodňové situaci roku byl průtok na úrovni  $Q_{10}$  vyhodnocen na Bílovce ve Velkých Albrechticích a na Osoblaze v profilu Osoblaha. Kulminační průtok na úrovni  $Q_{10-20}$  byl vyhodnocen na Opavě v Opavě a znovu na Porubce ve Vřesině.

**Tab. 2.4.70 Průtok bilančními profily v % dlouhodobého průměru.**

|                     | I  | II  | III | IV | V  | VI  | VII | VIII | IX  | X    | XI  | XII | 2020 |
|---------------------|----|-----|-----|----|----|-----|-----|------|-----|------|-----|-----|------|
| Odra (Bartošovice)  | 47 | 150 | 49  | 14 | 27 | 321 | 170 | 108  | 308 | 724  | 162 | 66  | 134  |
| Odra (Svinov)       | 54 | 153 | 52  | 18 | 52 | 427 | 164 | 118  | 316 | 1046 | 185 | 66  | 173  |
| Opava (Opava)       | 84 | 169 | 67  | 25 | 25 | 164 | 122 | 123  | 154 | 675  | 197 | 81  | 129  |
| Opava (Děhylov)     | 88 | 137 | 64  | 33 | 38 | 203 | 168 | 114  | 172 | 823  | 200 | 72  | 142  |
| Ostravice (Ostrava) | 65 | 140 | 78  | 23 | 60 | 322 | 101 | 171  | 161 | 737  | 192 | 93  | 153  |
| Odra (Bohumín)      | 67 | 126 | 57  | 27 | 52 | 290 | 132 | 139  | 199 | 809  | 203 | 73  | 149  |
| Olše (Věřňovice)    | 65 | 128 | 58  | 21 | 87 | 277 | 138 | 165  | 129 | 596  | 149 | 73  | 135  |



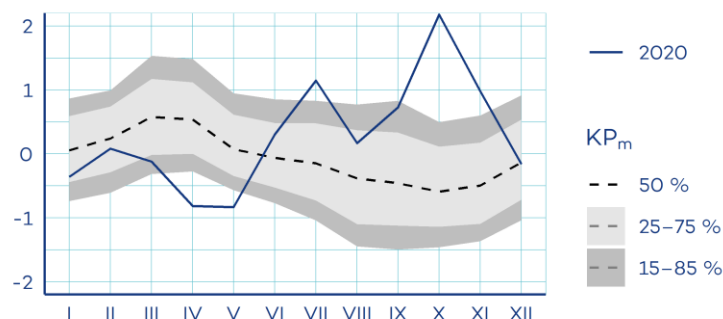


**Obr. 2.4.34 Průtok bilančními profily v % dlouhodobého průměru.**

**Hladina podzemní vody** v mělkém oběhu byla v lednu ve východní části povodí Odry mírně podnormální. V západní části povodí Odry byla hladina normální. Jarní maximum v mezích normálu nastalo v únoru. Poté hladina ve východní části povodí klesala až na roční mimořádně podnormální minimum v dubnu (97 %  $KP_m$ ). V západní části povodí hladina klesala do května na roční silně podnormální minimum (91 %  $KP_m$ ). Od června hladina v celém dílčím povodí prudce stoupala až na silně nadnormální v červenci. V srpnu hladina poklesla a byla normální, následně od září stoupala až na mimořádně nadnormální (3 %  $KP_m$ ) roční maximum v říjnu. Do prosince hladina klesla na normální úroveň.

**Tab. 2.4.71 Zařazení úrovně hladiny mělkých vrtů na  $KP_m$  v %.**

|               | I  | II | III | IV | V  | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
|---------------|----|----|-----|----|----|----|-----|------|----|---|----|-----|
| východní Odra | 76 | 62 | 82  | 97 | 93 | 32 | 11  | 34   | 19 | 3 | 14 | 70  |
| západní Odra  | 65 | 52 | 74  | 92 | 91 | 37 | 11  | 30   | 15 | 3 | 6  | 29  |



**Obr. 2.4.35 Režim úrovně hladiny v mělkých vrtech hlásné sítě v dílčím povodí. Hodnoty byly standardizovány. Uvedeny jsou také kvantily měsíčních křivek překročení ( $KP_m$ ).**

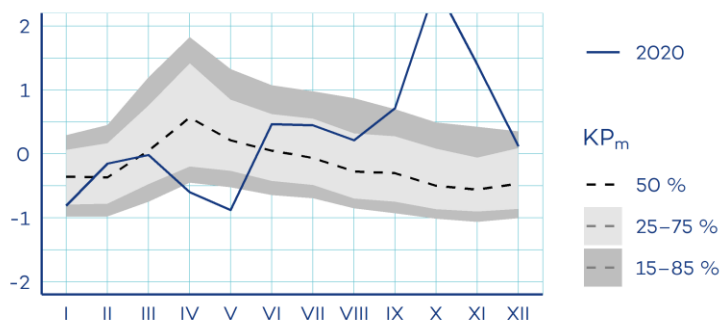
**Vydatnost pramenů** byla v lednu ve východní části povodí Odry normální. V západní části povodí Odry byla vydatnost mírně podnormální a dosáhla ročního minima (84 %  $KP_m$ ). Jarní maximum v mezích normálu nastalo ve východní části povodí v únoru (30 %  $KP_m$ ), v západní části povodí v březnu (48 %  $KP_m$ ). Poté se vydatnost zmenšovala do května a ve východní části povodí dosáhla silně podnormálního ročního minima (93 %  $KP_m$ ). V červnu se vydatnost zvětšila na normální až mírně nadnormální (východní Odra) a v mezích normálu setrvala do srpna. Následně se zvětšovala až na mimořádně nadnormální roční maximum v říjnu (3 %  $KP_m$ ) a do prosince se zmenšila na normální (východní Odra) až mírně nadnormální (západní Odra).

**Tab. 2.4.72 Zařazení vydatnosti pramenů na  $KP_m$  v %.**

|               | I  | II | III | IV | V  | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
|---------------|----|----|-----|----|----|----|-----|------|----|---|----|-----|
| východní Odra | 67 | 30 | 58  | 90 | 93 | 24 | 31  | 30   | 13 | 3 | 3  | 29  |



západní Odry 84 54 48 86 96 43 28 29 19 3 8 19



**Obr. 2.4.36 Režim vydatnosti pramenů hlásné sítě v dílčím povodí. Hodnoty byly standardizovány. Uvedeny jsou také kvantily měsíčních křivek překročení (KP<sub>m</sub>).**

## Dílčí povodí Lužické Nisy a ostatních přítoků Odry

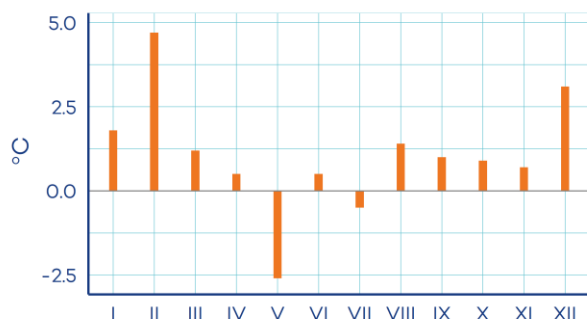
V povodí se vyskytlo několik výraznějších odtokových situací. V červnu se kulminační průtoky pohybovaly v povodí Smědé a Lužické Nisy nejčastěji na úrovni  $Q_{2-5}$ , ale na Smědé v profilech Frýdlant a Višňová byl 20. 6. vyhodnocen průtok  $Q_{5-10}$ . Při další odtokové situaci 14. 10. se kulminace na Stěnavě, Řasnici a Smědé pohybovaly kolem  $Q_2$ , a na Vláře v Popově byl vyhodnocen průtok  $Q_{2-5}$ , stejně jako znovu 29. 12.

## Dílčí povodí Moravy a přítoků Váhu

Průměrná roční teplota vzduchu byla  $+9,2\text{ }^{\circ}\text{C}$  s odchylkou od normálu  $+1,1\text{ }^{\circ}\text{C}$  (v jednotlivých povodích  $+0,9\text{ }^{\circ}\text{C}$  až  $+1,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ ). Rok tedy byl teplotně nadnormální až silně nadnormální. Nejvyšší průměrná měsíční teplota vzduchu byla naměřena v srpnu na stanici Olomouc ( $+21,3\text{ }^{\circ}\text{C}$ ), naopak nejnižší byla naměřena na Paprsku v lednu ( $-2,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ ). Nejvyšší maximální denní teplota vzduchu ( $+33,6\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) byla naměřena 28. 7. na stanici Strážnice. Nejnižší minimální denní teplota vzduchu ( $-9,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) byla naměřena 1. 4. na stanici Štítná.

**Tab. 2.4.73 Průměrná teplota vzduchu ( $^{\circ}\text{C}$ ) v dílčím povodí a její odchylka od dlouhodobého normálu.**

|                                 | I    | II  | III | IV  | V    | VI   | VII  | VIII | IX   | X   | XI  | XII | 2020 |
|---------------------------------|------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|------|
| ( $^{\circ}\text{C}$ )          | -0,5 | 3,7 | 4,2 | 8,9 | 10,9 | 16,7 | 17,7 | 19,1 | 14,2 | 9,3 | 4,0 | 2,1 | 9,2  |
| odchylka ( $^{\circ}\text{C}$ ) | 1,8  | 4,7 | 1,2 | 0,5 | -2,6 | 0,5  | -0,5 | 1,4  | 1,0  | 0,9 | 0,7 | 3,1 | 1,1  |



**Obr. 2.4.37 Odchylka průměrné teploty vzduchu ( $^{\circ}\text{C}$ ) v dílčím povodí od dlouhodobého normálu.**

Leden byl teplotně normální až nadnormální (odchylka  $+1,4$  až  $1,9\text{ }^{\circ}\text{C}$ ), ale únor už byl silně nadnormální ( $+4,5$  až  $5,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ ). Březen a duben byly teplotně normální, i když s kladnou odchylkou. Naopak květen byl podnormální až silně podnormální ( $-2,5$  až  $-2,9\text{ }^{\circ}\text{C}$ ). Červen a červenec byly normální a srpen byl teplotně

silně nadnormální (+1,2 až 1,5 °C). Září bylo normální až nadnormální, a říjen i listopad byly normální, i když opět s kladnou odchylkou. Prosinec byl silně nadnormální (+3,0 až +3,2 °C).

**Tab. 2.4.74 Průměrná teplota vzduchu (°C) v povodích dílčího povodí.**

|                | I    | II  | III | IV  | V    | VI   | VII  | VIII | IX   | X    | XI  | XII | 2020 |
|----------------|------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|-----|-----|------|
| horní Morava   | -0,9 | 2,9 | 3,5 | 8,2 | 10,2 | 16,1 | 16,8 | 18,2 | 13,5 | 8,8  | 3,5 | 1,4 | 8,5  |
| Bečva          | -0,6 | 3,2 | 3,5 | 8,2 | 10,1 | 16,2 | 17,3 | 18,5 | 13,7 | 8,9  | 3,7 | 2,0 | 8,7  |
| střední Morava | -0,3 | 4,4 | 4,9 | 9,8 | 11,7 | 17,4 | 18,6 | 20,0 | 14,9 | 9,8  | 4,3 | 2,5 | 9,8  |
| dolní Morava   | -0,1 | 5,0 | 5,0 | 9,4 | 11,9 | 17,6 | 18,8 | 20,0 | 14,8 | 10,1 | 4,6 | 3,0 | 10,0 |

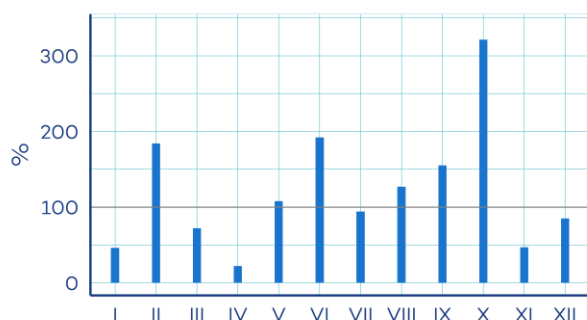
**Tab. 2.4.75 Odchylka průměrné teploty vzduchu (°C) v povodích dílčího povodí od dlouhodobého normálu.**

|                | I   | II  | III | IV  | V    | VI  | VII  | VIII | IX  | X   | XI  | XII | 2020 |
|----------------|-----|-----|-----|-----|------|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|------|
| horní Morava   | 1,9 | 4,5 | 1,2 | 0,6 | -2,5 | 0,6 | -0,7 | 1,2  | 0,9 | 1,0 | 0,9 | 3,0 | 1,1  |
| Bečva          | 1,9 | 4,5 | 1,2 | 0,4 | -2,9 | 0,4 | -0,4 | 1,4  | 1,1 | 0,7 | 0,6 | 3,2 | 1,0  |
| střední Morava | 1,7 | 4,9 | 1,4 | 0,7 | -2,5 | 0,5 | -0,4 | 1,5  | 1,1 | 0,9 | 0,7 | 3,2 | 1,2  |
| dolní Morava   | 1,4 | 5,0 | 1,0 | 0,0 | -2,6 | 0,3 | -0,4 | 1,3  | 0,7 | 0,8 | 0,5 | 3,2 | 0,9  |

Průměrný roční úhrn srážek byl 874 mm, což představuje 122 % normálu (121 až 123 % v jednotlivých povodích). Rok tedy byl srážkově silně nadnormální. Nejvyšší roční úhrn srážek (1 498 mm) byl zaznamenán na stanici Dlouhé Stráně, naopak nejnižší (610 mm) byl naměřen na stanici Kojetín. Nejvyšší měsíční úhrn srážek (290 mm) byl zaznamenán také na stanici Dlouhé Stráně v červnu. Nejnížší měsíční úhrn srážek (3 mm) byl naměřen v dubnu na stanici Zděchov. Nejvyšší denní úhrn srážek (85 mm) byl zaznamenán 7. 6. na stanici Oskava.

**Tab. 2.4.76 Průměrný úhrn srážek (mm) v dílčím povodí a jeho poměr k dlouhodobému normálu (%).**

|      | I  | II  | III | IV | V   | VI  | VII | VIII | IX  | X   | XI | XII | 2020 |
|------|----|-----|-----|----|-----|-----|-----|------|-----|-----|----|-----|------|
| (mm) | 20 | 73  | 34  | 10 | 82  | 163 | 83  | 96   | 97  | 145 | 25 | 46  | 874  |
| (%)  | 46 | 184 | 72  | 22 | 108 | 192 | 94  | 127  | 155 | 321 | 47 | 85  | 122  |



**Obr. 2.4.38 Průměrný úhrn srážek v dílčím povodí v % dlouhodobého normálu.**

Leden byl srážkově podnormální (44 až 51 %), únor byl naopak normální až silně nadnormální (123 až 219 %). Březen a květen byly srážkově normální. Nejvíce podnormálním měsícem byl duben, který byl silně až mimořádně podnormální (13 až 32 %). Červen pak byl silně nadnormální (167 až 188 %) a v povodí horní Moravy dokonce mimořádně nadnormální (211 %). Červenec byl srážkově normální a srpen byl normální až nadnormální. Září bylo nadnormální až silně nadnormální (121 až 181 %). Říjen byl v povodí horní Moravy silně nadnormální (257 %), v ostatních povodích dokonce mimořádně nadnormální (327 až 430 %). Listopad byl podnormální až silně podnormální (41 až 51 %) a prosinec byl normální.

**Tab. 2.4.77 Průměrný úhrn srážek (mm) v povodích dílčího povodí.**

|                | I  | II | III | IV | V   | VI  | VII | VIII | IX  | X   | XI | XII | 2020 |
|----------------|----|----|-----|----|-----|-----|-----|------|-----|-----|----|-----|------|
| horní Morava   | 23 | 93 | 38  | 6  | 66  | 179 | 82  | 125  | 95  | 120 | 28 | 40  | 894  |
| Bečva          | 24 | 91 | 36  | 9  | 117 | 164 | 84  | 118  | 138 | 181 | 30 | 57  | 1049 |
| střední Morava | 17 | 51 | 29  | 12 | 81  | 152 | 80  | 71   | 88  | 141 | 21 | 44  | 786  |
| dolní Morava   | 18 | 45 | 30  | 13 | 76  | 150 | 92  | 58   | 70  | 165 | 20 | 44  | 781  |

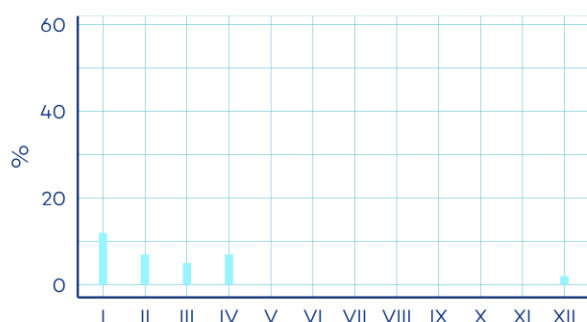
**Tab. 2.4.78 Průměrný úhrn srážek v povodích dílčího povodí v % dlouhodobého normálu.**

|                | I  | II  | III | IV | V   | VI  | VII | VIII | IX  | X   | XI | XII | 2020 |
|----------------|----|-----|-----|----|-----|-----|-----|------|-----|-----|----|-----|------|
| horní Morava   | 44 | 219 | 77  | 13 | 91  | 211 | 91  | 157  | 155 | 257 | 51 | 69  | 122  |
| Bečva          | 44 | 176 | 62  | 16 | 131 | 167 | 79  | 134  | 181 | 327 | 47 | 85  | 121  |
| střední Morava | 50 | 156 | 72  | 29 | 112 | 188 | 98  | 104  | 148 | 351 | 46 | 98  | 123  |
| dolní Morava   | 51 | 123 | 75  | 32 | 108 | 186 | 117 | 90   | 121 | 430 | 41 | 92  | 122  |

Souvislá sněhová pokrývka ležela v nejvyšších polohách od začátku roku většinou až do poloviny dubna. Na podzim zde napadl první sníh 11. 10., brzy ovšem roztál. Další sněžení se objevilo až ke konci listopadu, sníh ale do 7. 12. roztál. V posledním týdnu roku znovu sněžilo a výška sněhové pokrývky na horách rostla až do konce roku. Ve středních a vyšších polohách ležela souvislá sněhová pokrývka na začátku a v druhé polovině ledna a místy se udržela až do poloviny února. Sníh pak opět napadl na konci února. V závěru roku se sněhová pokrývka vytvořila na přelomu listopadu a prosince, a pak ještě na konci roku. V nížinách se souvislá sněhová pokrývka takřka nevyskytovala, ojediněle napadlo na přechodnou dobu několik cm sněhu v lednu, únoru, nebo prosinci. Maximální výška sněhové pokrývky (28 cm) byla zaznamenána na stanici Benešky 5. 1., kde také byla 10. 2. naměřena nejvyšší vodní hodnota sněhu (47 mm). Na okolních hřebenech Beskyd však bylo sněhu více a ještě více sněhu leželo na hřebenech Jeseníků, nejčastěji 50 až 100 cm. Také vodní hodnota sněhu byla na hřebenech výrazně vyšší.

**Tab. 2.4.79 Průměrná vodní hodnota sněhu (mm) v dílčím povodí a její poměr k dlouhodobému normálu (%).**

|      | I   | II  | III | IV  | V | VI | VII | VIII | IX | X   | XI | XII |
|------|-----|-----|-----|-----|---|----|-----|------|----|-----|----|-----|
| (mm) | 2,8 | 1,9 | 0,8 | 0,1 | 0 | 0  | 0   | 0    | 0  | 0,1 | 0  | 0,2 |
| (%)  | 12  | 7   | 5   | 7   |   |    |     |      |    |     | 0  | 2   |

**Obr. 2.4.39 Průměrná vodní hodnota sněhu v dílčím povodí v % dlouhodobého normálu.**

Zásoby vody ve sněhové pokrývce byly od ledna až do dubna mimořádně podnormální (0 až 24%). Sněhová pokrývka s větší vodní hodnotou se vyskytovala pouze v nejvyšších polohách Jeseníků a Beskyd. Ve středních a nižších polohách se vodní zásoby ve sněhu nevytvořily vůbec, případně jen minimální a na přechodnou dobu. Také v závěru roku byly zásoby vody ve sněhu mimořádně podnormální (0 až 3%). Na

hřebenech Jeseníků a Beskyd se objevil sníh s měřitelnou vodní hodnotou v průběhu října, a pak až koncem listopadu a v prosinci. Mimo horské polohy se výraznější zásoby vody ve sněhu se nevytvořily.

**Tab. 2.4.80 Průměrná vodní hodnota sněhu (mm) v povodích dílčího povodí.**

|                | I   | II  | III | IV  | V | VI | VII | VIII | IX | X   | XI  | XII |
|----------------|-----|-----|-----|-----|---|----|-----|------|----|-----|-----|-----|
| horní Morava   | 3,6 | 3,9 | 1,8 | 0,3 | 0 | 0  | 0   | 0    | 0  | 0,2 | 0,0 | 0,4 |
| Bečva          | 7,5 | 3,4 | 1,0 | 0,1 | 0 | 0  | 0   | 0    | 0  | 0,1 | 0,1 | 0,5 |
| střední Morava | 0,6 | 0,2 | 0,0 | 0,0 | 0 | 0  | 0   | 0    | 0  | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| dolní Morava   | 0,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0 | 0  | 0   | 0    | 0  | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

**Tab. 2.4.81 Průměrná vodní hodnota sněhu v povodích dílčího povodí v % dlouhodobého normálu.**

|                | I  | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
|----------------|----|----|-----|----|---|----|-----|------|----|---|----|-----|
| horní Morava   | 12 | 10 | 7   | 8  |   |    |     |      |    |   | 0  | 3   |
| Bečva          | 24 | 9  | 4   | 6  |   |    |     |      |    |   | 3  | 3   |
| střední Morava | 4  | 1  | 0   | 0  |   |    |     |      |    |   | 0  | 0   |
| dolní Morava   | 6  | 0  | 0   | 0  |   |    |     |      |    |   | 0  | 0   |

Z hlediska odtoku byl rok většinou průměrný až nadprůměrný (98 až 136 %  $Q_d$ ). Leden byl odtokově podprůměrný (44 až 53 %), únor byl naopak nadprůměrný až silně nadprůměrný (139 až 190 %). Březen byl odtokově podnormální až normální a poté následovaly dva odtokově podprůměrné měsíce duben a květen. Průtok v dubnu byl většinou vyhodnocen jako mimořádně podprůměrný (12 až 27 %), v květnu byl průtok podprůměrný až silně podprůměrný (31 až 52 %). Červen byl naopak na většině toků nadprůměrný až silně nadprůměrný (128 až 263 %), na Rožnovské Bečvě dokonce mimořádně nadprůměrný (372 %). V červenci byl průtok podprůměrný až nadprůměrný. Srpen byl odtokově průměrný až nadprůměrný, září bylo nadprůměrné (124 až 182 %). V povodí horní Moravy byl odtokově nejvýraznější říjen, téměř na všech tocích byly vyhodnoceny mimořádně nadprůměrné průtoky (448 až 854 %). Výrazný odtok trval také v listopadu, kdy byly průtoky nadprůměrné až silně nadprůměrné (163 až 227 %). Prosinec byl odtokově průměrný.

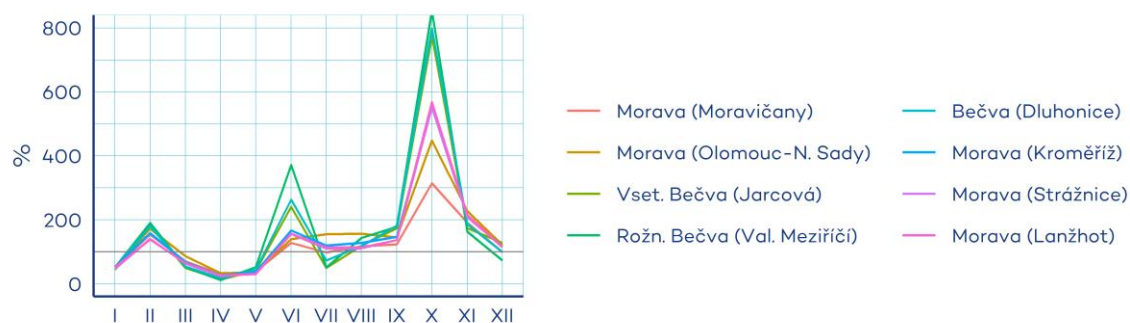
Minimální průtoky na úrovni  $Q_{355d}$  až  $Q_{364d}$  se vyskytovaly nejčastěji už v dubnu či květnu, protože druhá polovina roku byla výrazně vodnější.

Během roku se vyskytlo několik povodňových situací, ta nejvýznamnější proběhla netypicky až v polovině října. Přívalové povodně se vyskytly 7. 6. na Uničovsku, kulminační průtok na Oslavě v Dlouhé Loučce byl vyhodnocen na úrovni  $Q_{50}$  a na Mertě v Sobotíně  $Q_{10-20}$ . Ve třetí dekádě června byl na Veličce ve Velké nad Veličkou i ve Strážnici vyhodnocen průtok na úrovni  $Q_{20-50}$  a o několik dnů později na Třebůvce v Mezihoří a na Jevíčce v Chornici průtok  $Q_{10-20}$ . Při plošně nejrozsáhlejší povodňové situaci v polovině října byla největší kulminace odpovídající  $Q_{20-50}$  vyhodnocena na Moravě ve Strážnici, na Moravě ve Svytlavě byl průtok na úrovni  $Q_{20}$ , stejně jako na Veličce ve Strážnici a na Třebůvce v Mezihoří. Na Rusavě v Třebeticích a na Veličce ve Velké nad Veličkou byl vyhodnocen průtok  $Q_{10-20}$  a průtok  $Q_{10}$  byl ještě na Úsobrném potoce, na Třebůvce, na Bystřici, na Luhačovickém potoce a na Moravě v Lanžhotě. Na mnoha dalších profilech byl kulminační průtok na úrovni  $Q_{2-10}$ . Ještě na konci roku 29. 12. byl po dalších srážkách do již nasyceného povodí vyhodnocen průtok  $Q_{20}$  na Veličce ve Velké nad Veličkou a  $Q_{10-20}$  ve Strážnici.

**Tab. 2.4.82 Průtok bilančními profily v % dlouhodobého průměru.**

|                             | I  | II  | III | IV | V  | VI  | VII | VIII | IX  | X   | XI  | XII | 2020 |
|-----------------------------|----|-----|-----|----|----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|
| Morava (Moravičany)         | 52 | 154 | 70  | 31 | 39 | 128 | 98  | 117  | 124 | 315 | 191 | 99  | 98   |
| Morava (Olomouc-N. Sady)    | 53 | 172 | 87  | 33 | 36 | 140 | 155 | 157  | 145 | 448 | 227 | 121 | 120  |
| Vset. Bečva (Jarcová)       | 44 | 181 | 50  | 14 | 41 | 241 | 50  | 119  | 174 | 775 | 174 | 128 | 124  |
| Rožn. Bečva (Val. Meziříčí) | 51 | 190 | 52  | 12 | 52 | 372 | 51  | 143  | 179 | 854 | 163 | 73  | 136  |

|                    |    |     |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |
|--------------------|----|-----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Bečva (Dluhonice)  | 52 | 180 | 54 | 18 | 44 | 263 | 73  | 118 | 182 | 798 | 187 | 99  | 131 |
| Morava (Kroměříž)  | 52 | 159 | 68 | 27 | 37 | 167 | 120 | 128 | 147 | 557 | 211 | 115 | 118 |
| Morava (Strážnice) | 47 | 141 | 63 | 24 | 32 | 156 | 110 | 111 | 137 | 552 | 208 | 116 | 111 |
| Morava (Lanžhot)   | 51 | 139 | 65 | 26 | 31 | 157 | 114 | 114 | 137 | 568 | 215 | 115 | 113 |

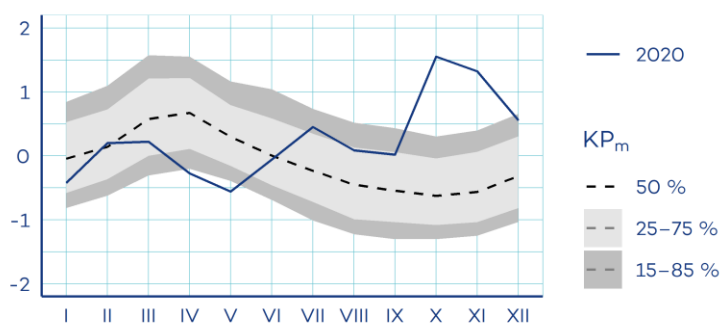


**Obr. 2.4.40 Průtok bilančními profily v % dlouhodobého průměru.**

**Hladina podzemní vody** v mělkém oběhu byla v lednu mírně podnormální (Bečva) až normální a v povodí horní Moravy dosáhla ročního minima. Jarní maximum na normální úrovni nastalo v únoru v povodí Bečvy a střední a dolní Moravy a v březnu v povodí horní Moravy (33 %  $KP_m$ ). Poté hladina do května klesala až na roční silně a mimořádně podnormální minimum (střední a dolní Morava, resp. Bečva). Do července hladina stoupala na normální až silně nadnormální (horní Morava) úroveň a setrvala tak až do září. Ročního silně (Bečva) až mimořádně nadnormálního maxima dosáhla hladina v říjnu. Do konce roku hladina klesla na normální (Bečva) až silně nadnormální úroveň (horní Morava).

**Tab. 2.4.83 Zařazení úrovně hladiny mělkých vrtů na  $KP_m$  v %.**

|                        | I  | II | III | IV | V  | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
|------------------------|----|----|-----|----|----|----|-----|------|----|---|----|-----|
| horní Morava           | 68 | 33 | 47  | 80 | 84 | 25 | 9   | 10   | 10 | 3 | 4  | 10  |
| Bečva                  | 82 | 62 | 87  | 97 | 95 | 56 | 47  | 65   | 51 | 6 | 10 | 50  |
| střední a dolní Morava | 61 | 53 | 71  | 86 | 90 | 73 | 37  | 39   | 41 | 5 | 7  | 16  |



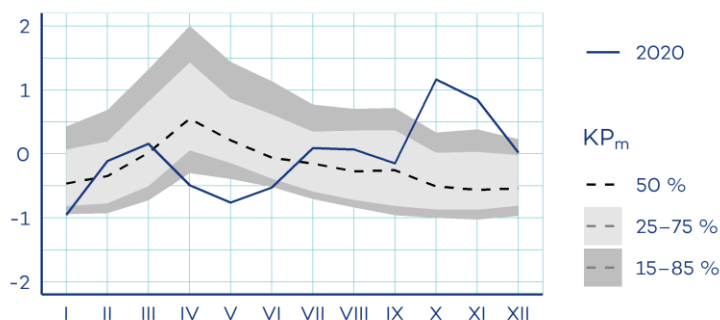
**Obr. 2.4.41 Režim úrovně hladiny v mělkých vrtech hlásné sítě v dílčím povodí. Hodnoty byly standardizovány. Uvedeny jsou také kvantily měsíčních křivek překročení ( $KP_m$ ).**

**Vydatnost pramenů** dosáhla v lednu ročního mírně a mimořádně podnormálního minima v povodí horní Moravy (81 %  $KP_m$ ) a střední a dolní Moravy (97 %  $KP_m$ ). V povodí Bečvy byla vydatnost v lednu normální. Jarní maximum bylo v únoru nejvýraznější v povodí Bečvy (15 %  $KP_m$ ), v ostatních povodích nastalo v březnu a bylo normální až mírně podnormální (střední a dolní Morava, 75 %  $KP_m$ ). Poté se do května vydatnost zmenšovala až na mimořádně podnormální roční minimum v povodí Bečvy. Následovalo letní zvětšení vydatnosti na normální a mírně nadnormální úroveň (Bečva). Od září se vydatnost zvětšovala až na mimořádně nadnormální roční maximum v říjnu v povodí Bečvy (3 %  $KP_m$ ), resp. v listopadu v povodí

horní Moravy. V povodí střední a dolní Moravy bylo roční maximum v listopadu pouze mírně nadnormální. Do konce roku se vydatnost zmenšila na normální (Bečva) až mírně nadnormální úroveň.

**Tab. 2.4.84 Zařazení vydatnosti pramenů na KP<sub>m</sub> v %.**

|                        | I  | II | III | IV | V  | VI | VII | VIII | IX | X  | XI | XII |
|------------------------|----|----|-----|----|----|----|-----|------|----|----|----|-----|
| horní Morava           | 81 | 38 | 33  | 89 | 96 | 83 | 44  | 43   | 44 | 4  | 7  | 18  |
| Bečva                  | 61 | 15 | 46  | 92 | 97 | 55 | 15  | 18   | 19 | 3  | 7  | 28  |
| střední a dolní Morava | 97 | 63 | 75  | 88 | 94 | 93 | 48  | 44   | 63 | 32 | 20 | 25  |



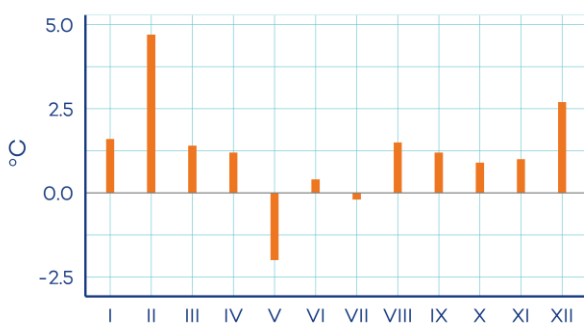
**Obr. 2.4.42 Režim vydatnosti pramenů hlásné sítě v dílčím povodí. Hodnoty byly standardizovány. Uvedeny jsou také kvantily měsíčních křivek překročení (KP<sub>m</sub>).**

## Dílčí povodí Dyje

Průměrná roční teplota vzduchu byla +9,5 °C s odchylkou od normálu +1,2 °C (v jednotlivých povodích +1,1 °C až +1,2 °C). Rok tedy byl teplotně silně nadnormální. Nejvyšší průměrná měsíční teplota vzduchu byla naměřena v srpnu na stanici Brno, Tuřany (+21,6 °C). Naopak nejnižší průměrná měsíční teplota byla naměřena v lednu na stanici Nedvězí (–1,6 °C). Nejvyšší maximální denní teplota vzduchu (+35,1 °C) byla naměřena 28. 7. na stanici Lednice. Nejnižší minimální denní teplota vzduchu (–10,4 °C) byla naměřena 1. 4. na stanici Bystřice nad Pernštejnem.

**Tab. 2.4.85 Průměrná teplota vzduchu (°C) v dílčím povodí a její odchylka od dlouhodobého normálu.**

|               | I    | II  | III | IV  | V    | VI   | VII  | VIII | IX   | X   | XI | XII | 2020 |
|---------------|------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|-----|----|-----|------|
| (°C)          | –0,5 | 3,9 | 4,6 | 9,8 | 11,7 | 16,9 | 18,3 | 19,6 | 14,6 | 9,3 | 4  | 1,7 | 9,5  |
| odchylka (°C) | 1,6  | 4,7 | 1,4 | 1,2 | –2,0 | 0,4  | –0,2 | 1,5  | 1,2  | 0,9 | 1  | 2,7 | 1,2  |



**Obr. 2.4.43 Odchylka průměrné teploty vzduchu (°C) v dílčím povodí od dlouhodobého normálu.**

Leden byl teplotně normální až nadnormální (odchylka +1,4 až +1,7 °C). Únor byl dokonce silně až mimořádně nadnormální (+4,5 až +5,0 °C). Březen byl normální a duben již znovu nadnormální (+0,6 až



+1,5 °C). Naproti tomu květen (−1,9 až −2,1 °C) byl jediný podnormální měsíc v roce. Červen a červenec byly normální, srpen byl silně nadnormální (+1,3 až +1,6 °C) a září bylo nadnormální. Říjen a listopad byly normální, i když s kladnou odchylkou, a prosinec byl silně nadnormální (+2,5 až +3,0 °C).

**Tab. 2.4.86 Průměrná teplota vzduchu (°C) v povodích dílčího povodí.**

|            | I    | II  | III | IV   | V    | VI   | VII  | VIII | IX   | X    | XI  | XII | 2020 |
|------------|------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|------|
| horní Dyje | −0,1 | 4,2 | 4,8 | 10,3 | 12,0 | 17,0 | 18,6 | 19,7 | 14,9 | 9,3  | 4,2 | 1,7 | 9,7  |
| Jihlava    | −0,6 | 3,5 | 4,1 | 9,4  | 11,2 | 16,4 | 17,8 | 19,0 | 14,1 | 8,8  | 3,6 | 1,3 | 9,1  |
| Svratka    | −0,7 | 3,5 | 4,3 | 9,5  | 11,3 | 16,6 | 18,0 | 19,4 | 14,4 | 9,1  | 3,8 | 1,5 | 9,2  |
| dolní Dyje | 0,1  | 5,3 | 5,8 | 10,7 | 13,1 | 18,2 | 19,6 | 21,0 | 15,5 | 10,4 | 4,9 | 2,9 | 10,6 |

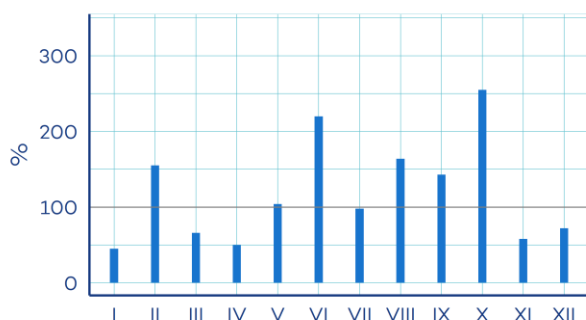
**Tab. 2.4.87 Odchylka průměrné teploty vzduchu (°C) v povodích dílčího povodí od dlouhodobého normálu.**

|            | I   | II  | III | IV  | V    | VI  | VII  | VIII | IX  | X   | XI  | XII | 2020 |
|------------|-----|-----|-----|-----|------|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|------|
| horní Dyje | 1,6 | 4,7 | 1,3 | 1,5 | −1,9 | 0,3 | −0,2 | 1,3  | 1,2 | 0,7 | 1,0 | 2,5 | 1,2  |
| Jihlava    | 1,7 | 4,6 | 1,4 | 1,3 | −2,0 | 0,3 | −0,3 | 1,3  | 1,1 | 0,8 | 1,0 | 2,7 | 1,2  |
| Svratka    | 1,6 | 4,5 | 1,5 | 1,3 | −2,1 | 0,5 | −0,3 | 1,6  | 1,3 | 1,0 | 0,9 | 2,8 | 1,2  |
| dolní Dyje | 1,4 | 5,0 | 1,2 | 0,6 | −2,0 | 0,3 | −0,3 | 1,6  | 0,8 | 0,9 | 0,7 | 3,0 | 1,1  |

Průměrný roční úhrn srážek byl 743 mm, což představuje 125 % normálu (v jednotlivých povodích od 119 do 131 %). Rok tedy byl srážkově silně nadnormální. Nejvyšší roční úhrn (1 115 mm) byl naměřen na stanici Křižánky. Naopak nejnižší roční úhrn (490 mm) byl naměřen na stanici Dyjákovice. Nejvyšší měsíční úhrn (259 mm) byl zaznamenán v červnu také na stanici Křižánky. Nejnižší měsíční úhrn srážek (4 mm) byl naměřen v dubnu na stanici Protivanov. Nejvyšší denní úhrn srážek (80 mm) byl naměřen 3. 7. na stanici Nedvězí, ve stejný den spadlo v Bystřici nad Pernštejnem 75 mm, a 14. 8. na stanici Lísek také 75 mm.

**Tab. 2.4.88 Průměrný úhrn srážek (mm) v dílčím povodí a jeho poměr k dlouhodobému normálu (%).**

|      | I  | II  | III | IV | V   | VI  | VII | VIII | IX  | X   | XI | XII | 2020 |
|------|----|-----|-----|----|-----|-----|-----|------|-----|-----|----|-----|------|
| (mm) | 15 | 47  | 26  | 19 | 69  | 162 | 76  | 113  | 75  | 90  | 24 | 28  | 743  |
| (%)  | 45 | 155 | 66  | 50 | 104 | 220 | 98  | 164  | 143 | 255 | 58 | 72  | 125  |



**Obr. 2.4.44 Průměrný úhrn srážek v dílčím povodí v % dlouhodobého normálu.**

Leden byl srážkově podnormální až silně podnormální (43 až 57 %), únor byl normální až nadnormální (109 až 177 %). Březen byl srážkově normální a duben byl podnormální, s výjimkou povodí Jihlavy, které bylo normální. Květen byl normální, ale červen byl silně až mimořádně nadnormální (189 až 247 %). Červenec byl opět srážkově normální. V srpnu spadly srážky v jednotlivých povodích od normálních až po silně nadnormální (povodí Jihlavy 190 %). Nadnormální bylo také září (138 až 151 %) a říjen dokonce silně



až mimořádně nadnormální (206 až 361 %). Listopad byl naopak podnormální až silně podnormální (44 až 68 %) a prosinec byl normální.

**Tab. 2.4.89 Průměrný úhrn srážek (mm) v povodích dílčího povodí.**

|            | I  | II | III | IV | V  | VI  | VII | VIII | IX | X   | XI | XII | 2020 |
|------------|----|----|-----|----|----|-----|-----|------|----|-----|----|-----|------|
| horní Dyje | 16 | 40 | 21  | 21 | 65 | 155 | 71  | 126  | 79 | 71  | 23 | 23  | 712  |
| Jihlava    | 15 | 47 | 26  | 26 | 74 | 178 | 83  | 136  | 71 | 75  | 28 | 24  | 782  |
| Svratka    | 16 | 58 | 30  | 14 | 69 | 164 | 79  | 109  | 79 | 105 | 24 | 33  | 780  |
| dolní Dyje | 16 | 30 | 24  | 11 | 65 | 134 | 61  | 66   | 70 | 120 | 18 | 35  | 650  |

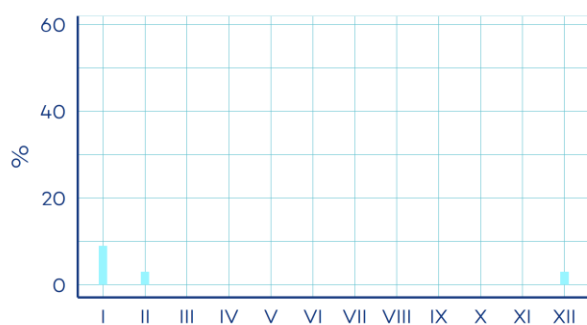
**Tab. 2.4.90 Průměrný úhrn srážek v povodích dílčího povodí v % dlouhodobého normálu.**

|            | I  | II  | III | IV | V   | VI  | VII | VIII | IX  | X   | XI | XII | 2020 |
|------------|----|-----|-----|----|-----|-----|-----|------|-----|-----|----|-----|------|
| horní Dyje | 51 | 147 | 54  | 55 | 101 | 204 | 90  | 182  | 151 | 206 | 59 | 65  | 121  |
| Jihlava    | 44 | 154 | 64  | 70 | 108 | 247 | 106 | 190  | 138 | 210 | 68 | 62  | 131  |
| Svratka    | 43 | 177 | 74  | 38 | 101 | 220 | 99  | 157  | 147 | 281 | 55 | 77  | 127  |
| dolní Dyje | 57 | 109 | 67  | 34 | 108 | 189 | 88  | 109  | 139 | 361 | 44 | 94  | 119  |

Souvislá sněhová pokrývka se v nižších a středních polohách v období od ledna do začátku dubna vyskytovala pouze ojediněle, s výškou jen několika cm. Ve vyšších polohách Českomoravské vrchoviny se vyskytovala souvisle především ve druhé polovině ledna, a pak ještě v první dekádě února, jinak také pouze přechodně. Na konci roku se souvislá sněhová pokrývka vyskytovala nejčastěji až v poslední dekádě listopadu, a poté přechodně během prosince. Nejvyšší sněhová pokrývka byla naměřena většinou v lednu nebo v únoru., v nižších a středních polohách s výškou pouze několika centimetrů (vyskytly se i stanice, které nezaznamenaly ani jeden den se souvislou sněhovou pokrývkou), ve vyšších polohách nejčastěji 10 až 20 cm, a pouze v nejvyšších polohách ojediněle i více. Nejčastěji se sněhová pokrývka vyskytovala 6 až 17 dní (na horách 30 až 50 dní) a průměr maxim se pohyboval od 3 do 7 cm. Nejvyšší vodní hodnota sněhu byla v nížinách do 10 mm, ve středních a vyšších polohách od 10 do 20 mm a jen v nejvyšších polohách přechodně i nad 20 mm.

**Tab. 2.4.91 Průměrná vodní hodnota sněhu (mm) v dílčím povodí a její poměr k dlouhodobému normálu (%).**

|      | I   | II  | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
|------|-----|-----|-----|----|---|----|-----|------|----|---|----|-----|
| (mm) | 1,3 | 0,5 | 0   | 0  | 0 | 0  | 0   | 0    | 0  | 0 | 0  | 0,2 |
| (%)  | 9   | 3   | 0   | 0  |   |    |     |      |    |   | 0  | 3   |



**Obr. 2.4.45 Průměrná vodní hodnota sněhu v dílčím povodí v % dlouhodobého normálu.**

Zásoby vody ve sněhové pokrývce byly v lednu a v únoru mimořádně podnormální (0 až 11 %). Sněhová pokrývka s měřitelnou vodní hodnotou se vyskytovala především v nejvyšších polohách Českomoravské

vrchoviny. Ve středních a nižších polohách se vodní zásoby ve sněhu nevytvořily vůbec, případně jen minimální a na přechodnou dobu. V březnu a dubnu se sněhové zásoby nevyskytovaly téměř nikde. Také v závěru roku byly zásoby vody ve sněhu mimořádně podnormální (0 až 9 %). Sníh většinou začal padat až v průběhu prosince, ale mimo vyšších poloh Českomoravské vrchoviny se zásoby vody ve sněhu téměř nevytvořily.

**Tab. 2.4.92 Průměrná vodní hodnota sněhu (mm) v povodích dílčího povodí.**

|            | I   | II  | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
|------------|-----|-----|-----|----|---|----|-----|------|----|---|----|-----|
| horní Dyje | 1,2 | 0,2 | 0   | 0  | 0 | 0  | 0   | 0    | 0  | 0 | 0  | 0,4 |
| Jihlava    | 1,7 | 0,7 | 0   | 0  | 0 | 0  | 0   | 0    | 0  | 0 | 0  | 0,2 |
| Svratka    | 1,6 | 0,8 | 0   | 0  | 0 | 0  | 0   | 0    | 0  | 0 | 0  | 0,2 |
| dolní Dyje | 0,2 | 0,0 | 0   | 0  | 0 | 0  | 0   | 0    | 0  | 0 | 0  | 0,0 |

**Tab. 2.4.93 Průměrná vodní hodnota sněhu v povodích dílčího povodí v % dlouhodobého normálu.**

|            | I  | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
|------------|----|----|-----|----|---|----|-----|------|----|---|----|-----|
| horní Dyje | 10 | 2  | 0   | 0  |   |    |     |      |    |   | 0  | 9   |
| Jihlava    | 11 | 4  | 0   | 0  |   |    |     |      |    |   | 0  | 3   |
| Svratka    | 9  | 4  | 0   | 0  |   |    |     |      |    |   | 0  | 3   |
| dolní Dyje | 2  | 0  | 0   | 0  |   |    |     |      |    |   | 0  | 0   |

Z hlediska odtoku byl rok v jednotlivých bilančních povodích poměrně odlišný, průměrné roční průtoky byly silně podprůměrné až nadprůměrné (56 až 121 %  $Q_a$ ). Průtoky v lednu byly většinou silně až mimořádně podprůměrné (14 až 55 %), v únoru většinou průměrné až podprůměrné. V březnu se odtok dále snižoval, průtoky byly silně až mimořádně podprůměrné. V dubnu byly již téměř všechny toky vyhodnoceny jako mimořádně podprůměrné (11 až 33 %). Během května přetrvávaly nízké průtoky a větší část toků zůstala odtokově mimořádně podprůměrná. V červnu se průtoky naopak výrazně zvýšily, naprostá většina toků měla nadprůměrné až silně nadprůměrné průtoky (137 až 300 %). Také v červenci převažovaly nadprůměrné až silně nadprůměrné průtoky (118 až 225 %), pouze Jevišovka (53 %), byla podprůměrná. Srpen byl průměrný (Moravská Dyje 91 %) až silně nebo mimořádně nadprůměrný (Rokytná 309 %). Odtoková situace v září byla podobná, průtoky byly také průměrné až mimořádně nadprůměrné. V říjnu přetrvávaly silně až mimořádně nadprůměrné průtoky (až 392 %). V listopadu stále převažoval nadprůměrný až mimořádně nadprůměrný odtok (157 až 370 %), pouze Jevišovka byla průměrná. V prosinci se pak průtoky zmenšily na průměrné až nadprůměrné (77 až 163 %).

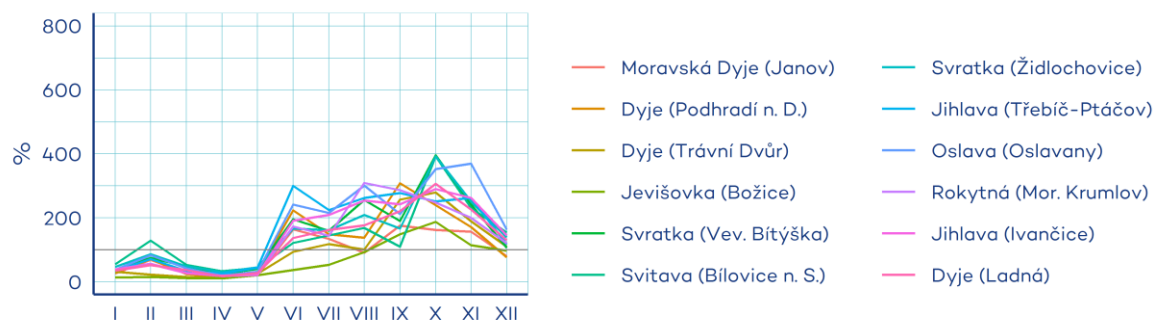
Minimální průtoky na úrovni  $Q_{355d}$  až  $Q_{364d}$  se vyskytovaly nejčastěji už v průběhu května, protože druhá polovina roku byla výrazně vodnější.

Během roku proběhlo několik výraznějších odtokových situací, při kterých kulminační průtoky nejčastěji dosahovaly úrovně  $Q_{2-5}$ . Při nejvýznamnější povodňové situaci, která se vyskytla netypicky až v polovině října, byl na Punkvě v profilu Skální mlýn vyhodnocen průtok na úrovni  $Q_{10}$  a na Bělé v Boskovicích  $Q_{10-20}$ . Po lokálních velmi intenzivních srážkách kulminovala 14. 8. Bystřice v Domaníně na úrovni  $Q_{50}$ .

**Tab. 2.4.94 Průtok bilančními profily v % dlouhodobého průměru.**

|                          | I  | II  | III | IV | V  | VI  | VII | VIII | IX  | X   | XI  | XII | 2020 |
|--------------------------|----|-----|-----|----|----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|
| Moravská Dyje (Janov)    | 26 | 69  | 28  | 17 | 21 | 164 | 134 | 91   | 176 | 162 | 157 | 80  | 69   |
| Dyje (Podhradí n. D.)    | 27 | 71  | 24  | 16 | 28 | 224 | 149 | 138  | 308 | 240 | 171 | 77  | 91   |
| Dyje (Trávní Dvůr)       | 32 | 23  | 15  | 14 | 25 | 94  | 118 | 101  | 257 | 280 | 189 | 110 | 79   |
| Jevišovka (Božice)       | 14 | 15  | 12  | 11 | 21 | 37  | 53  | 93   | 149 | 188 | 115 | 97  | 56   |
| Svratka (Vev. Bítýška)   | 37 | 75  | 48  | 25 | 41 | 196 | 160 | 256  | 190 | 396 | 242 | 106 | 111  |
| Svitava (Bilovice n. S.) | 55 | 129 | 53  | 33 | 43 | 122 | 145 | 169  | 110 | 392 | 231 | 154 | 115  |

|                         |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-------------------------|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Svratka (Židlochovice)  | 47 | 87 | 49 | 31 | 45 | 167 | 161 | 209 | 167 | 392 | 252 | 140 | 118 |
| Jihlava (Třebíč-Ptáčov) | 34 | 71 | 34 | 26 | 44 | 300 | 225 | 262 | 278 | 252 | 262 | 117 | 118 |
| Oslava (Oslavany)       | 38 | 83 | 42 | 20 | 32 | 242 | 216 | 301 | 212 | 353 | 370 | 163 | 121 |
| Rokytná (Mor. Krumlov)  | 39 | 57 | 28 | 18 | 22 | 173 | 144 | 309 | 287 | 248 | 200 | 120 | 101 |
| Jihlava (Ivančice)      | 39 | 55 | 27 | 19 | 23 | 191 | 209 | 254 | 243 | 290 | 262 | 145 | 110 |
| Dyje (Ladná)            | 35 | 52 | 37 | 17 | 28 | 137 | 162 | 177 | 221 | 307 | 226 | 130 | 100 |

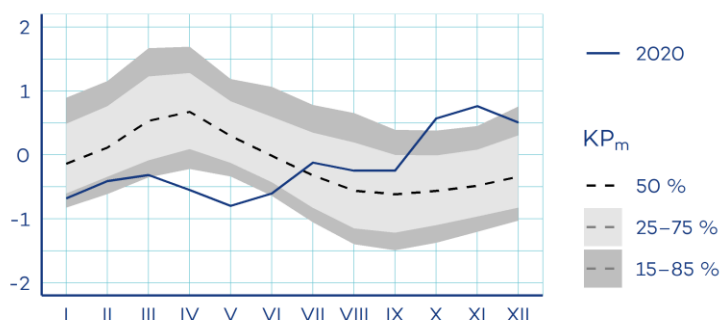


**Obr. 2.4.46 Průtok bilančními profily v % dlouhodobého průměru.**

Hladina podzemní vody v mělkém oběhu byla v lednu v povodí Jihlavy a Dyje silně podnormální, na Dyji současně na ročním minimu (83 % KP<sub>m</sub>). Obě povodí byla mírně až silně podnormální až do března. V povodí Svratky a Svitavy byla hladina od ledna do března normální, poté následoval v celém dílčím povodí pokles do května až na silně (Svratka a Svitava 90 % KP<sub>m</sub>) a mimořádně podnormální (Jihlava a Dyje) roční minimum. Od června do července hladina výrazně stoupala až na normální nebo mírně nadnormální úroveň, poté stagnovala až mírně klesala. Od září do listopadu hladina stoupala na silně až mimořádně (Svratka a Svitava 5 % KP<sub>m</sub>) nadnormální roční maximum v listopadu. I přes pokles zůstávala v prosinci mírně až silně (Svratka a Svitava) nadnormální.

**Tab. 2.4.95 Zařazení úrovně hladiny mělkých vrtů na KP<sub>m</sub> v %.**

|                   | I  | II | III | IV | V  | VI | VII | VIII | IX | X  | XI | XII |
|-------------------|----|----|-----|----|----|----|-----|------|----|----|----|-----|
| Svratka a Svitava | 51 | 46 | 60  | 83 | 90 | 61 | 25  | 29   | 27 | 5  | 5  | 13  |
| Jihlava           | 91 | 89 | 91  | 94 | 97 | 87 | 38  | 29   | 24 | 16 | 13 | 24  |
| Dyje              | 83 | 82 | 86  | 92 | 95 | 87 | 51  | 48   | 44 | 18 | 14 | 23  |



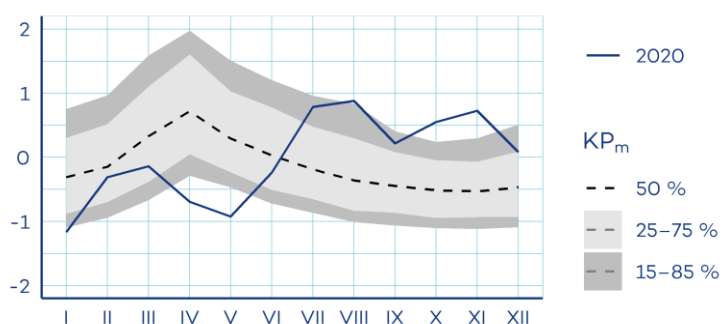
**Obr. 2.4.47 Režim úrovně hladiny v mělkých vrtech hlásné sítě v dílčím povodí. Hodnoty byly standardizovány. Uvedeny jsou také kvantily měsíčních křivek překročení (KP<sub>m</sub>).**

Vydatnost pramenů dosáhla v lednu ročního minima na normální (Dyje), silně podnormální (Svratka a Svitava) a mimořádně podnormální (Jihlava 97 % KP<sub>m</sub>) úrovni. Jarní maximum v březnu v povodí Svratky a Svitavy a Dyje bylo normální, zatímco v povodí Jihlavy pouze silně podnormální. Poté se vydatnost zmenšovala do května na silně (Dyje) a mimořádně podnormální, nejvýrazněji v povodí Svratky a Svitavy

(97 %  $KP_m$ ). V povodí Svatky a Svitavy se poté vydatnost výrazně zvětšovala až do srpna na roční mimořádně nadnormální maximum (5 %  $KP_m$ ), poté se zmenšila, zůstala však do listopadu mírně až silně nadnormální. V povodí Jihlavy se vydatnost v červnu zvětšila na normální a setrvala tak až do září. V povodí Dyje se vydatnost zvětšila až na mírně nadnormální v červenci, pak se mírně zmenšovala do září a následně se zvětšovala do listopadu až na silně nadnormální roční maximum (10 %  $KP_m$ ). V prosinci se vydatnost zmenšila na mírně nadnormální (Dyje) až normální (Svatka a Svitava, Jihlava).

**Tab. 2.4.96 Zařazení vydatnosti pramenů na  $KP_m$  v %.**

|                  | I  | II | III | IV | V  | VI | VII | VIII | IX | X  | XI | XII |
|------------------|----|----|-----|----|----|----|-----|------|----|----|----|-----|
| Svatka a Svitava | 92 | 50 | 56  | 93 | 97 | 61 | 10  | 5    | 17 | 7  | 8  | 27  |
| Jihlava          | 97 | 88 | 90  | 94 | 97 | 49 | 41  | 31   | 34 | 21 | 15 | 30  |
| Dyje             | 69 | 51 | 66  | 89 | 90 | 70 | 23  | 23   | 20 | 12 | 10 | 22  |



**Obr. 2.4.48 Režim vydatnosti pramenů hlásné sítě v dílčím povodí. Hodnoty byly standardizovány. Uvedeny jsou také kvantily měsíčních křivek překročení ( $KP_m$ ).**



## 3. HYDROLOGICKÁ BILANCE JAKOSTI VODY

### 3.1 Bilance jakosti povrchové vody

Monitorování povrchových vod v roce 2020 probíhalo podle návrhu jednotlivých podniků povodí. Podle jejich rozhodnutí byla do ČHMÚ poslána data z jednotlivých profilů i vybrané ukazatele. ČHMÚ měl za tento rok k dispozici data z 1 816 profilů povrchových vod. K hodnocení bylo vybráno 892 z nich, umístěných na tocích. Jednalo se o profily, které byly použity pro hodnocení stavu vodních útvarů dle Rámcového programu. Četnost a rozsah měření byly v roce 2020 významně ovlivněny protipandemickými opatřeními. Laboratoře pracovaly část roku v omezeném provozu a rozsah a četnost analýz byly nižší než v letech minulých.

Kvalita povrchových vod je pro obecnou informaci vyjadřována v třídách jakosti vody. Tyto třídy jsou definovány v ČSN 75 7221 „Klasifikace kvality povrchových vod“ pro řadu ukazatelů měřených alespoň 11× v hodnoceném roce. Norma byla s platností od listopadu 2017 aktualizována, rozšířena o některé ukazatele a u velké části ukazatelů byly změněny limitní hodnoty pro jednotlivé třídy. Zatřídění bylo provedeno stejně jako v předchozích letech podle C90, Zvlášť byly klasifikovány jednotlivé ukazatele příslušné skupiny a výsledná třída skupiny byla určena dle nejnepríznivějšího zatřídění ukazatele kvality vod ve skupině.

Třídy jakosti podle **normy ČSN 75 7221**:

- třída I. – neznečištěná voda,
- třída II. – mírně znečištěná voda,
- třída III. – znečištěná voda,
- třída IV. – silně znečištěná voda,
- třída V. – velmi silně znečištěná voda.

Ukazatele jsou rozděleny do skupin podle charakteru. V normě jsou definovány následující skupiny:

- skupina A: **obecné, fyzikální a chemické ukazatele** (např. konduktivita, rozpuštěný kyslík, BSK<sub>5</sub>, CHSK<sub>Cr</sub>, chloridy, vápník, atd.),
- skupina B: **živiny** (amoniakální dusík, dusitanový dusík, dusičnanový dusík, celkový dusík a celkový fosfor),
- skupina C: **organické látky** (např. chlorbenzen, bisfenol A, hexazinon, EDTA),
- skupina D: **Kovy a metaloidy** (např. chrom, rtuť, mangan, železo, nikl),
- skupina E: **Mikrobiologické a biologické ukazatele** (termotolerantní koliformní bakterie, enterokoky, chlorofyl a saprobní index makrozoobentosu),

- skupina F: **Radiologické ukazatele** (např. celková objemová aktivita alfa, tritium atd.).

Druhým typem hodnocení kvality povrchových vod je hodnocení dle **Nařízení vlády č. 401/2015 Sb.**, o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitosti povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech, (dále jen NV) příloha č. 3, písmeno A.

Hodnocení probíhalo pouze podle roční průměrné hodnoty (AVG), případně maximální hodnoty (MAX), mikrobiologické ukazatele byly hodnoceny podle percentilu P90 (P90), bez ohledu na počet měřených hodnot. Pouze byla-li mez stanovitelnosti vyšší než limitní hodnota, vyhodnocení se neprovedlo.

V Příloze 3 tohoto nařízení jsou jednotlivé ukazatele rozděleny do následujících skupin.

**Tabulka 1a** „Ukazatele a hodnoty přípustného znečištění povrchových vod a vod užívaných pro vodárenské účely, koupání osob a lososové a kaprové vody, vztahující se k místu odběru vody pro úpravu na vodu pitnou, místu provozování koupání, respektive k úseku vodního toku stanoveného jako lososová nebo kaprová voda“, která se dělí na:

- **Všeobecné ukazatele** (např. rozpuštěný kyslík, BSK<sub>5</sub>, CHSK<sub>Cr</sub>, celkový dusík, celkový fosfor, chloridy)
- **Mikrobiologické ukazatele** (Escherichia coli, termotolerantní koliformní bakterie, intestinální enterokoky)
- **Ukazatele radioaktivity** (např. celková objemová aktivita alfa, <sup>226</sup>Ra, tritium)

**Tabulka 1b** „Normy environmentální kvality pro útvary povrchových vod pro látky uvedené v příloze II. Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2013/39/EU – prioritní látky a některé další znečišťující látky“ zahrnující např. atrazin, p,p'-DDT, endosulfan, hexachlorbenzen, naftalen, terbutryn, tetrachlorethen, rozpuštěný nikl, olovo a rtuť.

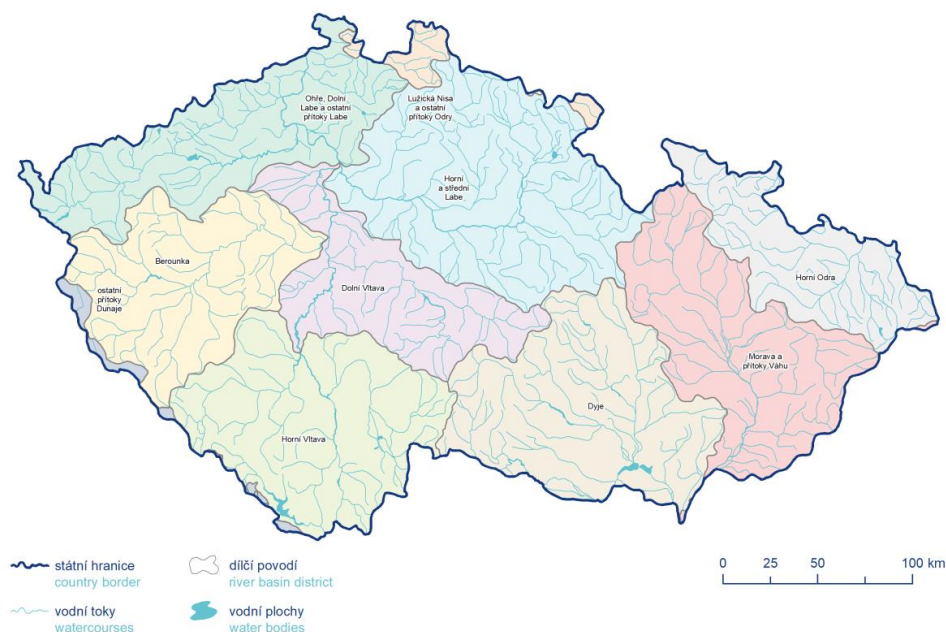
**Tabulka 1c** „Normy environmentální kvality pro specifické znečišťující látky pro útvary povrchových vod a hodnoty přípustného znečištění povrchových vod užívaných pro vodárenské účely, vztahující se k místu odběru vody pro úpravu na vodu pitnou“, která zahrnuje např. 3,4-dichloranilin, galaxolid, glyfosát, některé PAU, kyanidy, EDTA, NTA, terbutryn, toluen a skupinu – **Prvky** (např. As, Mg, Hg, Cd, Ca, U)

Součástí hydrologické bilance jakosti povrchových vod je i odtok vybraných látek na pěti závěrových profilech. Výsledky jsou v **Tab. P.3.1.4.**

## Bilance jakosti vody v ČR a v dílčích povodích

Rok 2020 byl hodnocen na 757 pro ČSN (z výše uvedených důvodů četnosti ročního sledování) a na 892 profilech povrchových vod pro NV 401/2015 Sb. ve všech dílčích povodích. Rozložení jednotlivých dílčích povodí je v mapě **Obr. 3.1.1**



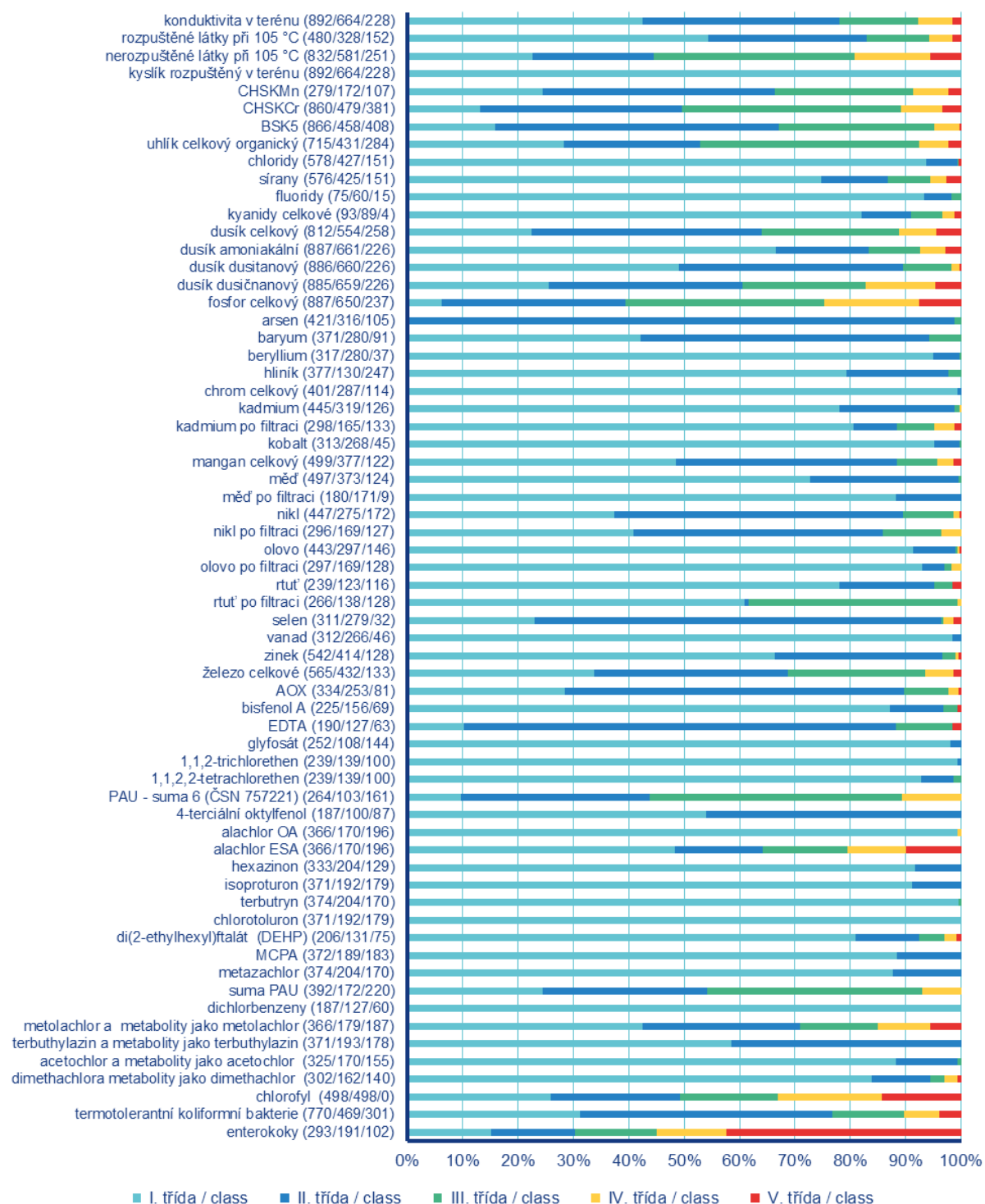


**Obr. 3.1.1 Mapa dílčích povodí.**

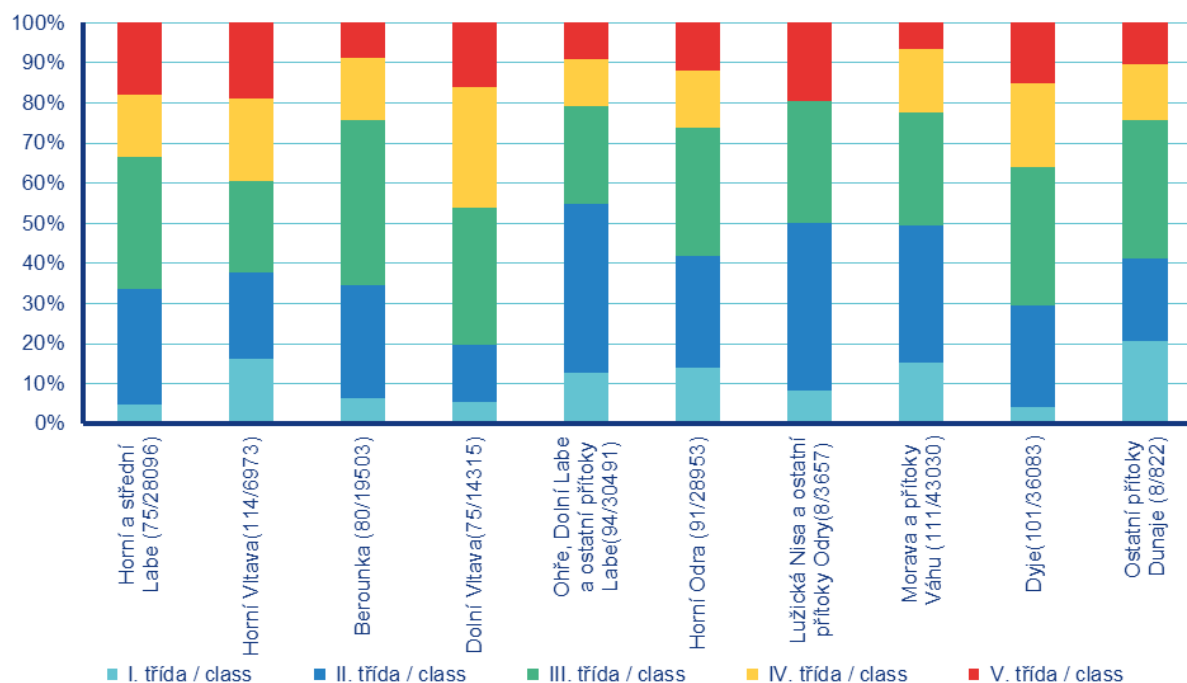
### Hodnocení podle ČSN 75 7221

Na 892 vybraných profilech pro hodnocení kvality vody v tocích v roce 2020 byl proveden dostatečný počet měření (11 a více) alespoň u jednoho ukazatele na 757 profilech, pouze na 665 profilech byl ale hodnocen více než jeden ukazatel.. Velmi málo profilů mohlo být hodnoceno např. na dílčím povodí Horní Vltavy, kde v důsledku výše zmíněných opatření byl proveden monitoring s malou četností odběrů, a proto byly profily podle této normy nehodnotitelné.

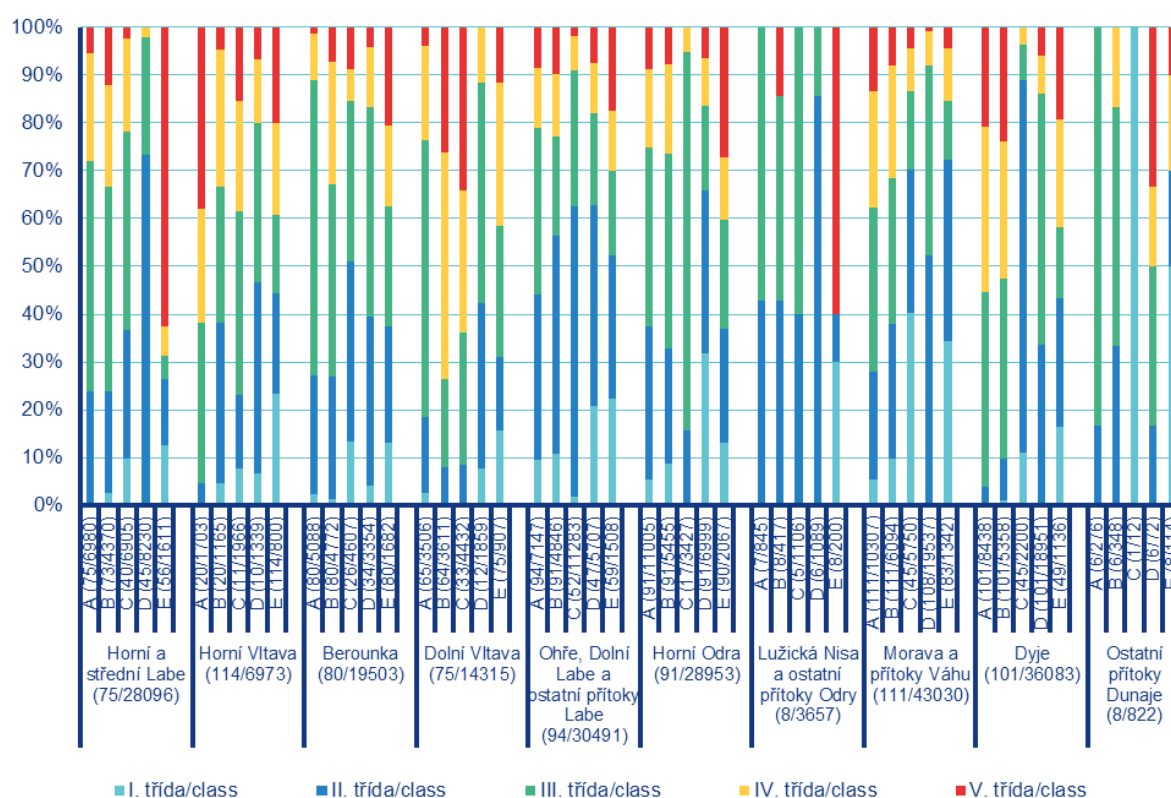
Profily a jejich celkové hodnocení je v příloze **Tab. P.3.1.1**, hodnocení jednotlivých ukazatelů je v grafu **Obr. 3.1.2** (na ose Y je látka (počet sledovaných profilů/počet hodnocených profilů/počet nehodnocených profilů)). V grafu **Obr. 3.1.3** je celkové zařazení všech látek v jednotlivých dílčích povodích (na ose X je také uvedeno na kolika profilech bylo v daném povodí hodnocení provedeno a z kolika vzorků). V grafu **Obr. 3.1.4** jsou vyhodnocena jednotlivá dílčí povodí po skupinách látek, u každé skupiny látek je uveden počet hodnot, ze kterých bylo provedeno zařazení a jednotlivých dílčích povodí počet hodnocených profilů.



**Obr. 3.1.2 Klasifikace ukazatelů kvality povrchových vod dle ČSN 75 7221**  
 (na ose Y: v závorce počet sledovaných profilů / počet hodnocených profilů / počet nehodnocených profilů).



**Obr. 3.1.3 Klasifikace ukazatelů jakosti povrchových vod v dílčích povodích dle ČSN 75 7221.**



**Obr. 3.1.4 Klasifikace ukazatelů jakosti povrchových vod v dílčích povodích po skupinách dle ČSN 75 7221., (na ose X v závorce: u skupiny–max. počet hodnocených profilů ve skupině / počet hodnot pro hodnocení, u názvu dílčích povodí–max. počet hodnocených profilů v dílčím povodí / počet všech hodnot pro hodnocení).**

Látky **skupiny A** byly sledovány na největším počtu profilů. Na 650 profilech byl hodnocen pouze rozpuštěný kyslík a konduktivita, na nejmenším počtu profilů, pouze na 60, resp. 89, fluoridy a celkové kyanidy.

Nejlépe hodnocenými ukazateli byl rozpuštěný kyslík, který byl 100 % zařazen v I. třídě, chloridy a fluoridy (93 až 94 % profilů zařazeno do I. třídy), naopak nejvíce profilů ve IV. a V. třídě bylo u NL při 105 °C (necelých 20 %) a CHSK<sub>Cr</sub>, zhruba 10 %.

K tokům s nejvyšším zatížením látkami této skupiny patřily menší toky v hustěji osídlených nebo průmyslových a zemědělských oblastech (např. Vrbická Stružka, Litava, Zákolanský potok). Z větších toků to byly hlavně dolní tok Lužnice a Bíliny. V dílčím povodí Horní Vltavy k celkovému nepříznivému hodnocení přispěly rovněž odtoky z rybníků, které měly často hodnoty BSK<sub>5</sub>, CHSK<sub>Cr</sub> a TOC ve IV. a V. třídě (např. Káňovský nebo Dehtářský potok).

Profilů, které měly hodnoceny ukazatele pouze I. třídou bylo v této skupině 24, to je zhruba 3,6 %. Kromě menších toků v horských, podhorských a málo osídlených oblastech zahrnovalo toto hodnocení i profily blízko pramenů velkých řek – Moravy, Ohře, Labe. Na všech hodnocených profilech vykazovala velice nízké znečištění řeka Morávka. Zatřídění pro některé ukazatele skupiny A v rámci ČR je v mapách **Obr. 3.1.5 až Obr. 3.1.7**.

**Skupina B** zahrnuje živiny, tzn. jednotlivé formy dusíku, celkový dusík a celkový fosfor. Látky byly sledovány na 812 (celkový dusík) až 887 profilech, hodnoceny byly na 554 až 661 profilu. V I. a II. třídě měl klasifikován zhruba 90 % profilů dusitanový dusík následován amoniakálním dusíkem s 83 %. Celkový a dusičnanový dusík měly v těchto třídách klasifikovány 64 a 61 % profilů a celkový fosfor byl rozdělen mezi I. a II. třídu zhruba 40 %, III. třídu 36 % a IV. a V. třídu 25 %.

Nejznečištěnějšími profily látkami této skupiny v jednotlivých dílčích povodích byly Kaňovský potok v dílčím povodí Horní Vltavy, Nedvedka a Spálený potok v dílčím povodí Dyje, Ředický potok a Výrovka v dílčím povodí Horního a středního Labe, Racková v dílčím povodí Moravy a přítoků Váhu, Štěpánovský potok a Čechtický potok v dílčím povodí Dolní Vltavy a Klíšský potok v dílčím povodí Ohře, Dolního Labe a ostatních přítoků Labe, v dílčím povodí Horní Odry to byla Lutynka a Porubka v dílčím povodí Berounky Kralovický potok

Pouze I. třídou bylo klasifikováno 34 profilů napříč všemi povodími. Z větších toků byly dobře hodnoceny např. Vsetínská Bečva, Desná, horní tok Ostravice, Bělá, Ohře, Mže, Vltavská kaskáda, Otava a přítoky do nádrží (např. Úhlava před přítokem do VN Nýrsko, Pstruhovec nad VN Lanštejn, Libocký potok před VN Horka). Některé ukazatele této skupiny jsou v mapách **Obr. 3.1.8 až Obr. 3.1.11**.

Ukazatele ve **skupině C**, ve které jsou zastoupeny organické látky, byly sledovány na 187 (suma dichlorbenzenů a 4–terciální oktylfenol) až 392 (suma PAU) profilech. Hodnoceno ale bylo pouze 100 až 253 profilů. Ukazatele byly klasifikovány na většině profilů I. a II. třídou. Některé z nově přidávaných látek měly koncentrace ale i na úrovni IV. a V. třídy. Nejvíce, nad 21 %, tj. 35 profilů bylo ve IV. a V. třídě proalachlor ESA (**Obr. 3.1.12**), metolachlor a jeho metabolity vyjádřené jako metolachlor měly ve IV. a V. třídě 27 profilů to je přes 15 %. V těchto třídách měla z této skupiny zastoupení do 10 % hodnocených profilů např. suma PAU, EDTA, bisfenol A, AOX viz **Tab. P.3.1.1 (příloha)**.

Mezi nejzatíženější profily s širším rozsahem měřených látek patřil Kaňovský potok a Skalice v dílčím povodí Horní Vltavy, Slupský potok a Blanice v dílčím povodí Dolní Vltavy, ústí Hvozdnice v dílčím povodí Horní Odry a Lukovský potok a Ostrovský potok v dílčím povodí Moravy a ostatních přítoků Váhu.

Naopak nejlépe hodnocené profily, pouze v I. třídě, kde byl měřen širší rozsah ukazatelů z této skupiny, patřil Přísečnický potok v dílčím povodí Ohře a Dolního Labe s 18 hodnocenými ukazateli a Olešnice (Kokorka) v Majetíně (12 ukazatelů) v dílčím povodí Moravy a ostatních přítoků Váhu.

Zatřídění AOX (**Obr. 3.1.13**) ukazuje, že oproti letům před rokem 2018 je situace výrazně lepší, přispělo k tomu však velkou měrou dvojnásobné zvýšení limitů pro jednotlivé třídy v novele ČSN 75 7221.

**Skupina D** zahrnuje kovy a metaloidy. Široký rozsah měřených ukazatelů byl na profilech dílčího povodí Moravy a přítoků Váhu a na dílčím povodí Dyje. Na nejmenším počtu profilů, z této skupiny (180), pomineme-li uran, byla sledována měď po filtraci, na největším (565 profilech) bylo monitorováno celkové železo. Rtuť mohla být hodnocena jen na 123 profilech, naopak celkové železo na 432 profilech. V I. a II. třídě mělo více než 95 % hodnot zařazeno pouze beryllium, kobalt a vanad. IV. a V. třídy dosáhlo celkové železo na 6,5 % a kadmium po filtraci na 4,8 % profilů, na jednotkách profilů byl v V. třídě detekován celkový mangan a selen.

Mezi profily zatížené kovy a metaloidy patřily zejména Litavka v Libomyšli v dílčím povodí Berounky, znečištěná hlavně zinkem, kadmiem a olovem. Vyšší zatížení rozpuštěným kadmiem měly profily v severozápadních Čechách, Černá, Černá voda, Moldavský potok, Přisečnický potok. Celkový mangan byl ve vyšších koncentracích na úrovni IV. a V. třídy detekován zejména v oblasti jižní Moravy v dílčím povodí Dyje a v dílčím povodí Moravy a ostatních přítoků Váhu – Kyjovka, Skalička, Plenkovický potok, Štěpánovický potok. Celkové železo mělo hodnocení ve IV. a V. třídě na 26 profilech napříč povodími. Vyšší třídy u selenu v dílčím povodí Horní Odry byly způsobeny vyššími mezemi stanovitelnosti až na úrovni V. třídy.

Velmi čisté profily kde bylo hodnoceno alespoň 8 a více kovů a metaloidů byly v dílčím povodí Ohře a Dolního Labe, např. Ústecký potok – Okna, Teplá, Leska, Lipoltovský potok atd.

**Skupinu E** tvoří 4 ukazatele. Jedním z nich je saprobní index, který v roce 2020 nebyl k dispozici. Termotolerantní koliformní bakterie (Fcoli) byly hodnoceny na 469, enterokoky na 191 a chlorofyl na 498 profilech. 77 % profilů u termotolerantních koliformních bakterií bylo klasifikováno I. a II. třídou, ve III. třídě bylo 61 profilů (13 %), ve IV. a V. třídě bylo přes 10 % profilů. U enterokoků dosáhlo I. a II. třídy 58 profilů (30 %), ve třídě IV. se nacházelo 24 a v V. 81 profilů (13 a 42 %). Chlorofyl měl v I. a II. třídě necelých 50 % profilů ve III. třídě 18 % a ve IV. a V. třídě 33 % profilů.

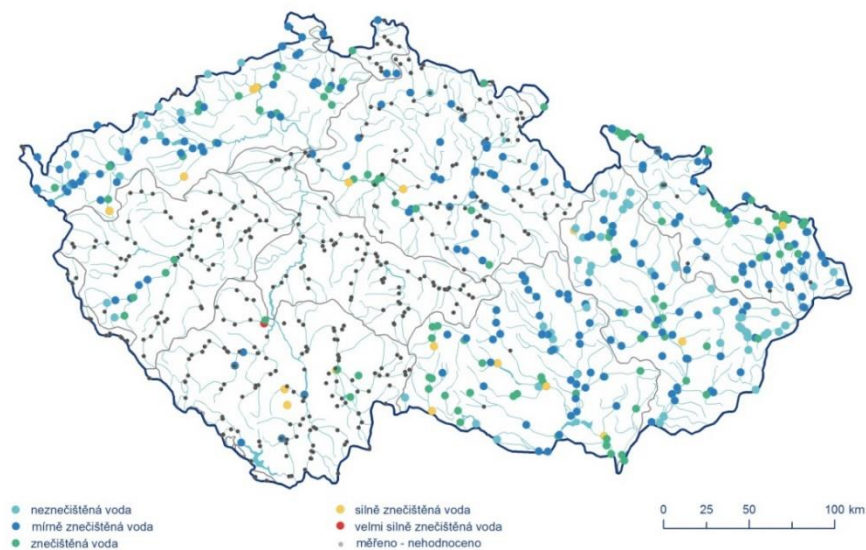
K tokům s koncentracemi spadajícími pouze do V. třídy kde byly měřeny alespoň dva ukazatele, patřily profily nejčastěji v dílčím povodí Ohře a Dolního Labe – Ždírnický potok, Bouřlivec, Klíšský potok, Teplický potok, dále Lomnice – Ostrovec v dílčím povodí Horní Vltavy, Pština v dílčím povodí Horní Odry, Výmola v dílčím povodí Horního a středního Labe.

K nejméně znečištěným tokům kde byly sledovány všechny tři ukazatele z této skupiny se řadily některé toky a potoky v dílčím povodí Ohře a Dolního Labe. Jedná se vesměs o přítoky vodních nádrží – Libocký potok, Dražovský potok, Přisečnický potok a Bílina před VN Jirkov. viz **Tab. P.3.1.1**.

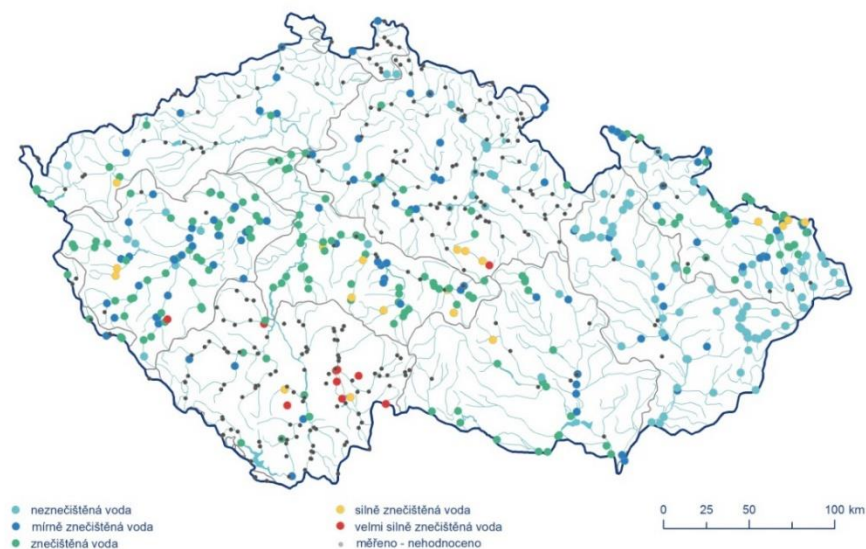




Obr. 3.1.5 Třídy jakosti povrchových vod pro CHSK<sub>Cr</sub> dle ČSN 75 7221.



Obr. 3.1.6 Třídy jakosti povrchových vod pro BSK<sub>5</sub> dle ČSN 75 7221.



Obr. 3.1.7 Třídy jakosti povrchových vod pro TOC dle ČSN 75 7221.

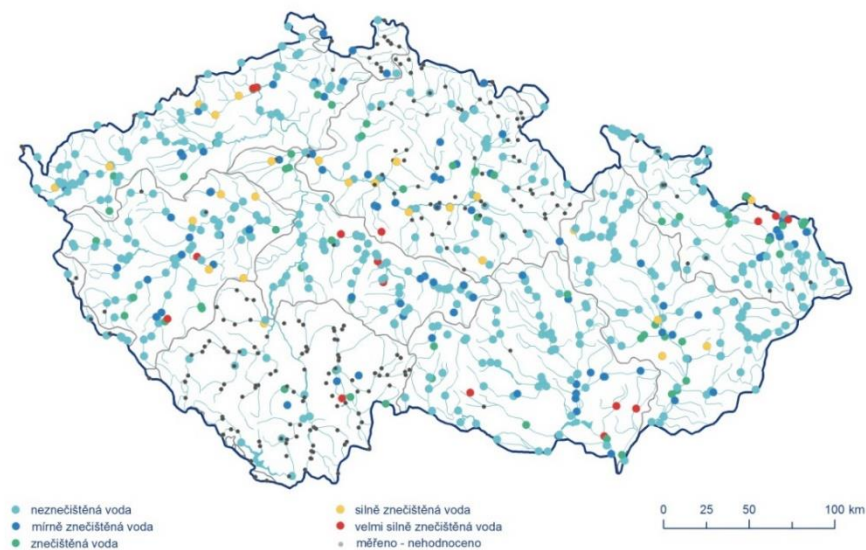


Obr. 3.1.8 Třídy jakosti povrchových vod pro celkový dusík dle ČSN 75 7221.





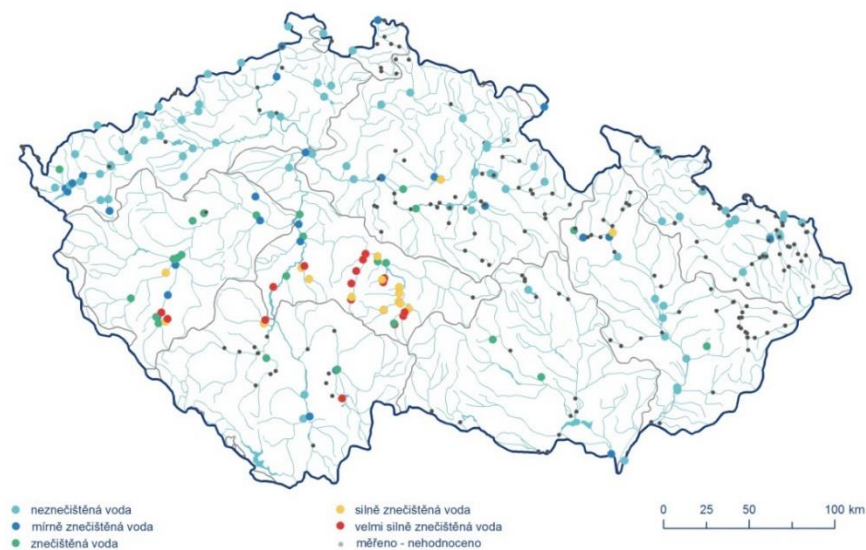
Obr. 3.1.9 Třídy jakosti povrchových vod pro dusičnanový dusík dle ČSN 75 7221.



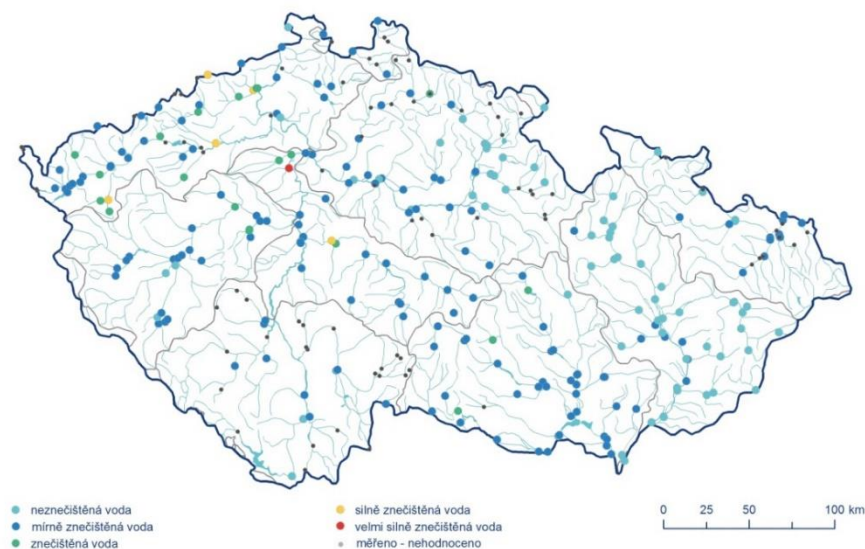
Obr. 3.1.10 Třídy jakosti povrchových vod pro amoniakální dusík dle ČSN 75 7221.



**Obr. 3.1.11 Třídy jakosti povrchových vod pro celkový fosfor dle ČSN 75 7221.**



**Obr. 3.1.12 Třídy jakosti povrchových vod pro alachlor ESA dle ČSN 75 7221.**



**Obr. 3.1.13 Třídy jakosti povrchových vod pro AOX dle ČSN 75 7221.**

### Hodnocení podle NV 401/2015 Sb.

Hodnocení podle tohoto nařízení bylo provedeno na všech 892 profilech. Z přílohy č. 3 NV 401/2015 Sb. bylo hodnoceno 149 látek, další byly zahrnuty do podkapitoly „Radioaktivita“. Některé látky nemohly být vyhodnoceny na jednom nebo více dílčích povodí z důvodu vyšších mezí stanovitelnosti než byl předepsaný limit (NEK RP – norma enviromentální kvality – roční průměr nebo NEK NPK – norma enviromentální kvality – nejvyšší přípustná koncentrace). Přehled nehodnocených ukazatelů je v Tab. P.3.1.2 (příloha).

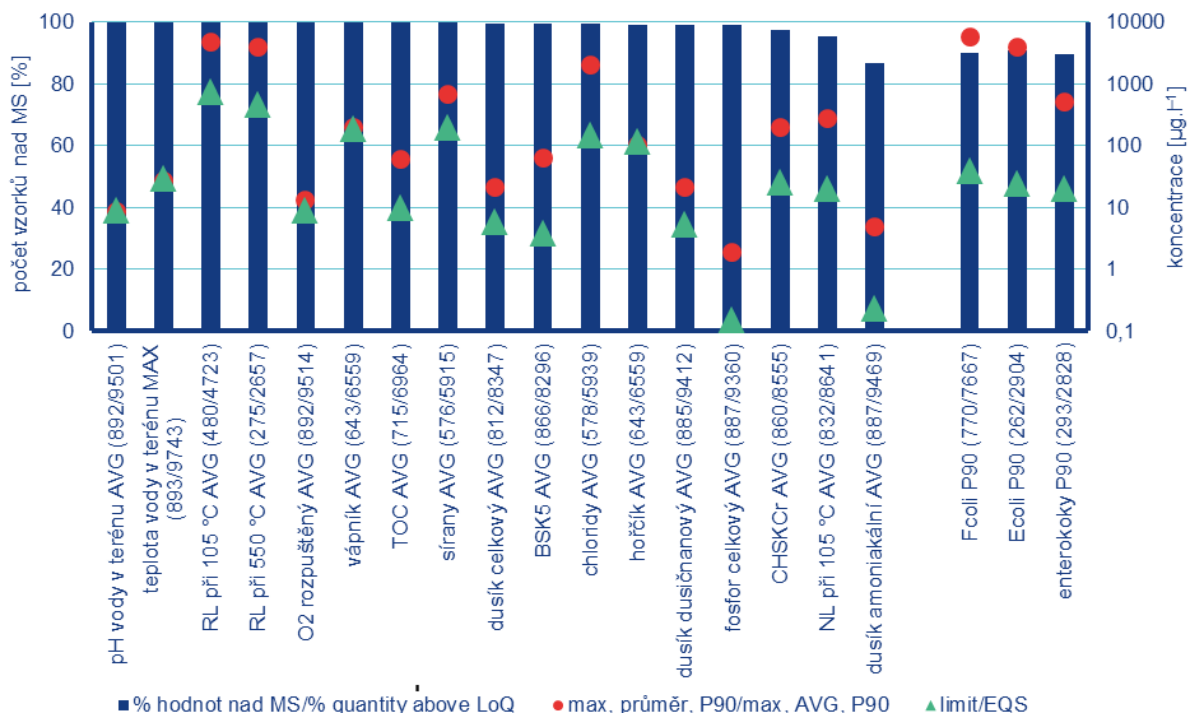
Na nejmenším počtu profilů, pouze na 4 profilech v dílčím povodí Dyje byly monitorovány volné kyanidy a v dílčím povodí Ohře, Dolní Labe a ostatních přítoků Labe, byly monitorovány chlorované propylethery, všechny hodnoty u obou látek vyhovovaly limitu.

U všech profilů byly sledovány pouze tři ukazatele, které spadají do základního fyzikálně-chemického rozboru – pH, které na žádném profilu limitní hodnotu nepřekročilo, stejně jako teplota vody, a rozpuštěný kyslík, který nedosáhl požadovaného ročního průměru minimálně 9 mg·l<sup>-1</sup> na 54 profilech.

Z ukazatelů vyjmenovaných v tomto NV a monitorovaných a hodnocených na profilech, nebyla na žádném z nich překročena limitní hodnota u 86, tj. 58 % látek. Celkové zhodnocení všech ukazatelů na všech hodnocených profilech je v příloze Tab. P.3.1.3.

Ze skupiny 17 **všeobecných ukazatelů** byly monitorovány na všech profilech 3 ukazatele, jak již bylo výše uvedeno. Více než třetina profilů (36 %) překročila limit pro celkový fosfor a pro pro NL při 105 °C, přibližně čtvrtina profilů nevyhověla limitům pro CHSK<sub>Cr</sub> a TOC a na pětina profilů byl překročen limit pro celkový dusík.

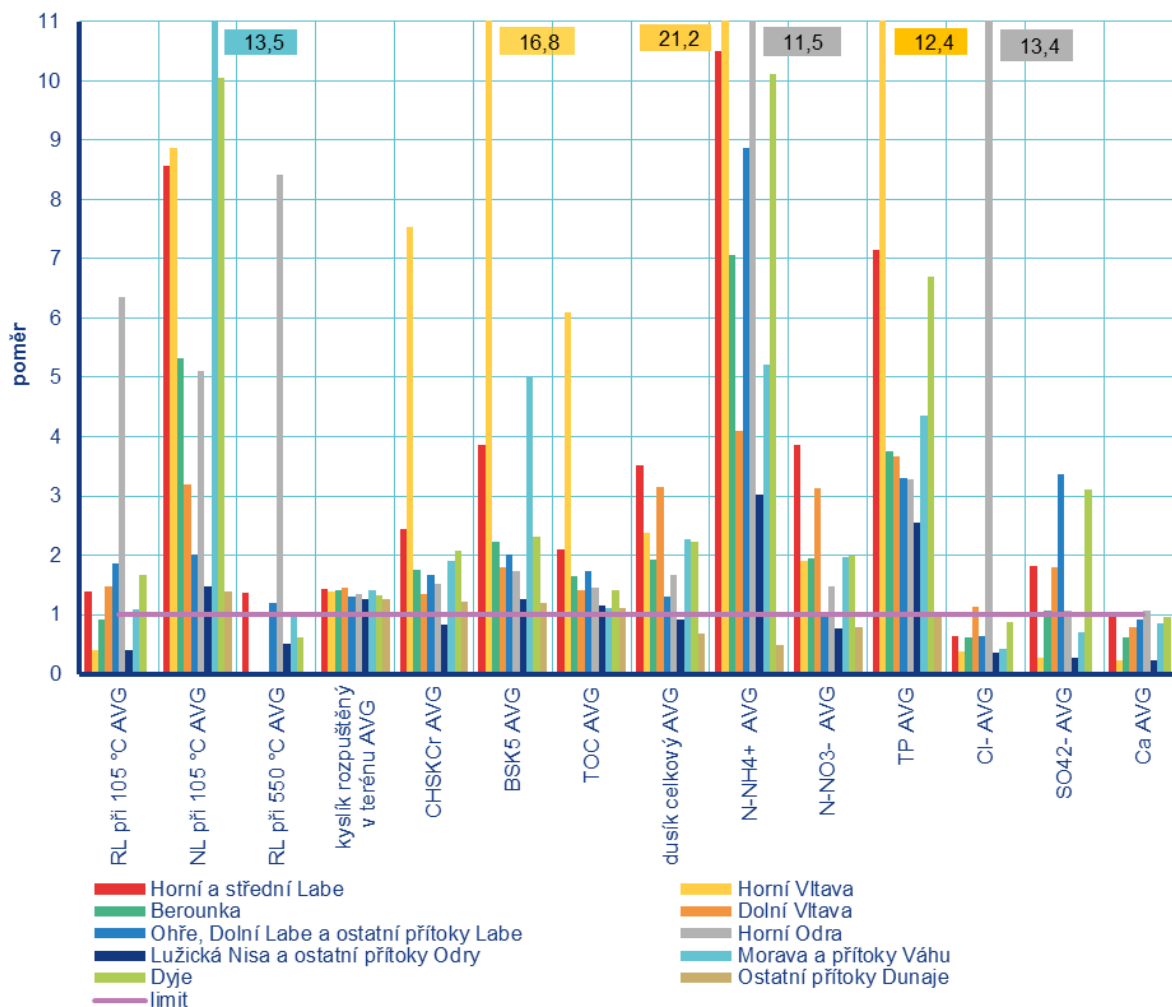
Naopak v této skupině byly nejlépe hodnoceny hořčík, teplota vody a pH, limity splnilo 100 % profilů, na kterých byly sledovány. Více než 99 % profilů bylo vyhovujících také u vápníku a chloridů. Celkové zhodnocení jednotlivých ukazatelů, procenta hodnot nad MS, maximální koncentrace a limitní hodnoty jsou v grafu Obr. 3.1.14. Na ose X jsou uvedeny jednotlivé ukazatele s typem výpočtu pro porovnání s limitem (AVG, MAX, P90), počet profilů na kterých byl ukazatel sledován/počet vzorků za rok.



**Obr. 3.1.14 Procenta překročení MS, maxima a NEK v povrchových vodách pro všeobecné a mikrobiologické ukazatele dle Nařízení vlády č. 401/2015 Sb.**

Z jednotlivých dílčích povodí byly nejvíce zatíženy profily v dílčím povodí Horního a středního Labe – Králický potok a Smíchovský potok, v dílčím povodí Horní Vltavy – potoky Káňovský, Bukovský, Hradištský a Třebonínský, Měcholupský potok v dílčím povodí Berounky a Mokřanský potok a Blanice v Mladé Vožici v dílčím povodí Dolní Vltavy. Všechny profily překračovaly limity u 64 až 73 % ze sledovaných 11 – 16 látek.

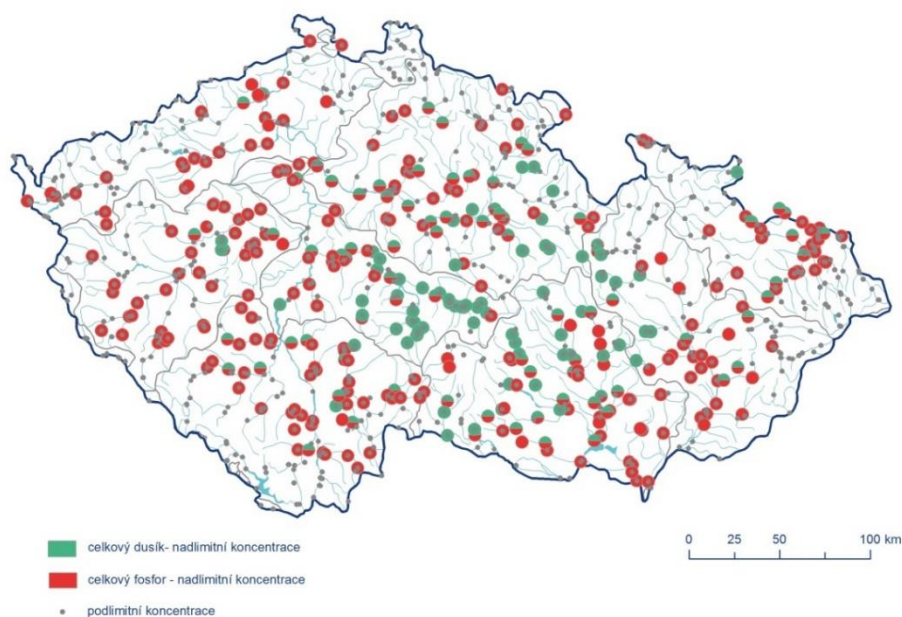
Velmi čistých profilů s vyhovujícími koncentracemi u všech sledovaných ukazatelů bylo v této skupině 319, tj. necelých 36 %. Patřila mezi ně na větších tocích významná část profilů na Tiché i Divoké Orlici, Jizeře, Kamenici a většina profilů na Labi z dílčího povodí Horního a středního Labe, dále některé profily na Moravici, Morávce, Olši, Opavě a Ostravici z dílčího povodí Horní Odry, většina profilů na Ohři a Ploučnici v dílčím povodí Ohře a Dolního Labe. Z dílčího povodí Dyje to byly profily na Dyji před přítokem do Nových Mlýnů a Svatka, profily na Vsetínské i Rožnovské Bečvě z dílčího povodí Moravy a ostatních přítoků Váhu. V dílčím povodí Horní Vltavy měla všechny hodnoty pod limitem v této skupině Malše, většina profilů na Vltavě a Otavě. V dílčím povodí Berounky to byly zejména profily na Mži a Berounce. V dílčím povodí Dolní Vltavy se sem zařadily pouze jednotlivé profily, na větších tocích profil Vltava – Vrané, Sázava nad rybníkem Velké Dářko a Želivka v Souticích.



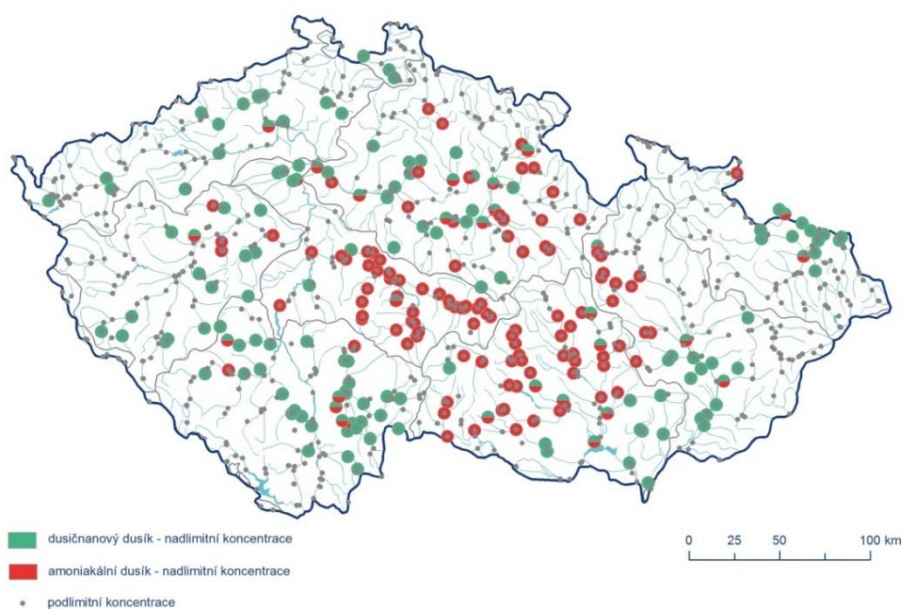
**Obr. 3.1.15 Maximální poměr překročení NEK v povrchových vodách všeobecných ukazatelů pro jednotlivá dílčí povodí dle Nařízení vlády č. 401/2015 Sb.**

Podrobněji viz příloha Tab. P.3.1.3. Poměr maximální naměřené hodnoty pro jednotlivé ukazatele, které alespoň na jednom dílčím povodí překročily limit je v grafu Obr. 3.1.15. (v grafu nejsou zobrazeny hodnoty pro pH, teplotu vody a hořčík). Porovnání některých hodnot s limitem na jednotlivých profilech je v mapách Obr. 3.1.16 a Obr. 3.1.17.





**Obr. 3.1.16** Koncentrace celkového dusíku a celkového fosforu v povrchových vodách v porovnání s NEK dle NV 401/2015 Sb.



**Obr. 3.1.17** Koncentrace dusičnanového dusíku a amoniakálního dusíku v povrchových vodách v porovnání s NEK dle NV 401/2015 Sb.

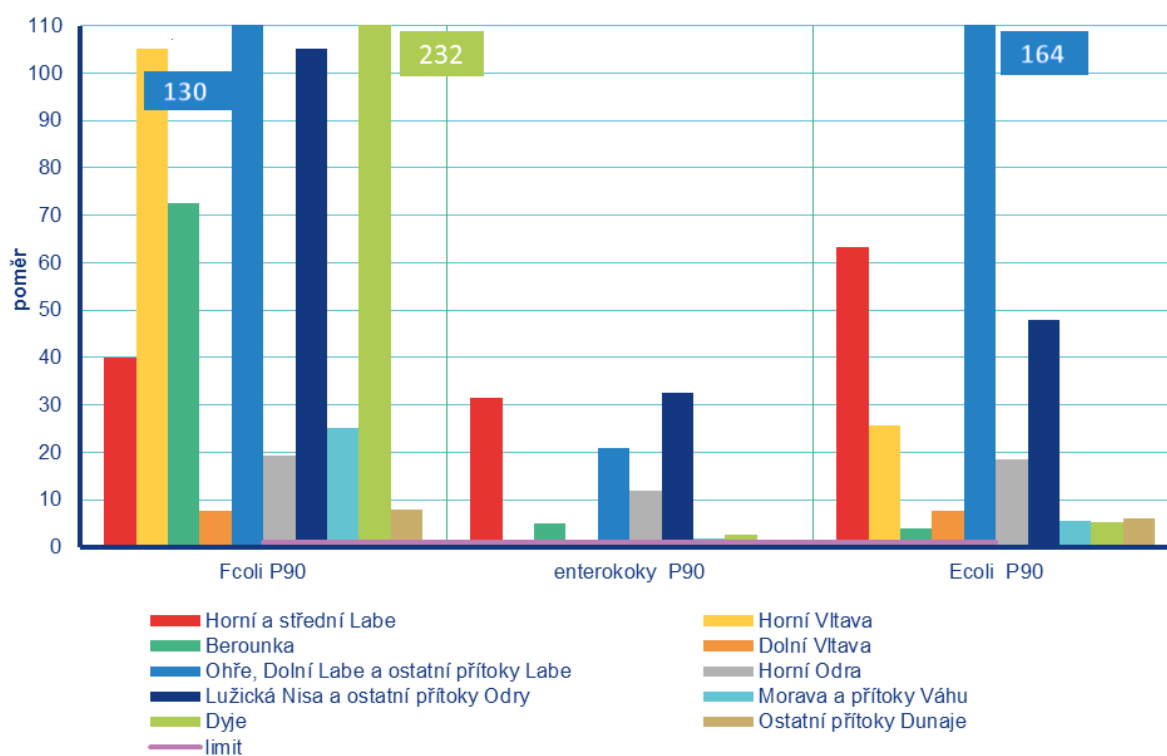
Mikrobiologické ukazatele byly monitorovány na 262 až 770 profilech. Termotolerantní koliformní bakterie (*Fcoli*) a *Escherichia coli* (*Ecoli*) nesplnily předepsané limity P<sub>90</sub> na 51 %, resp. 56 % profilů,

enterokoky na 66 % profilů. Z větších toků, kde byly sledovány všechny tři ukazatele z této skupiny, byla dobře hodnocena např. většina profilů na řece Dyji a Ohři, na Berounce to byly profily v Bukovci, Hýskově a Lahovicích, po dvou profilech pak na Malši, Sázavě, horním toku Bíliny, Ploučnici a Morávce. Z menších toků sem spadaly horské hraniční toky nebo přítoky do nádrží.

Naopak nejvíce znečištěných toků, kde byly monitorovány všechny tři ukazatele, bylo 52. Jednalo se většinou o menší toky a potoky, z větších toků lze zmínit profily na Lužické Nise v Hrádku a v Proseči, dva profily na Olši a dva na dolním toku Odry, Bílina v Ústí nad Labem a v Trmicích, Labe v Debrném, Hořenicích a Nymburku a Jizera v Předměřicích a Vincí.

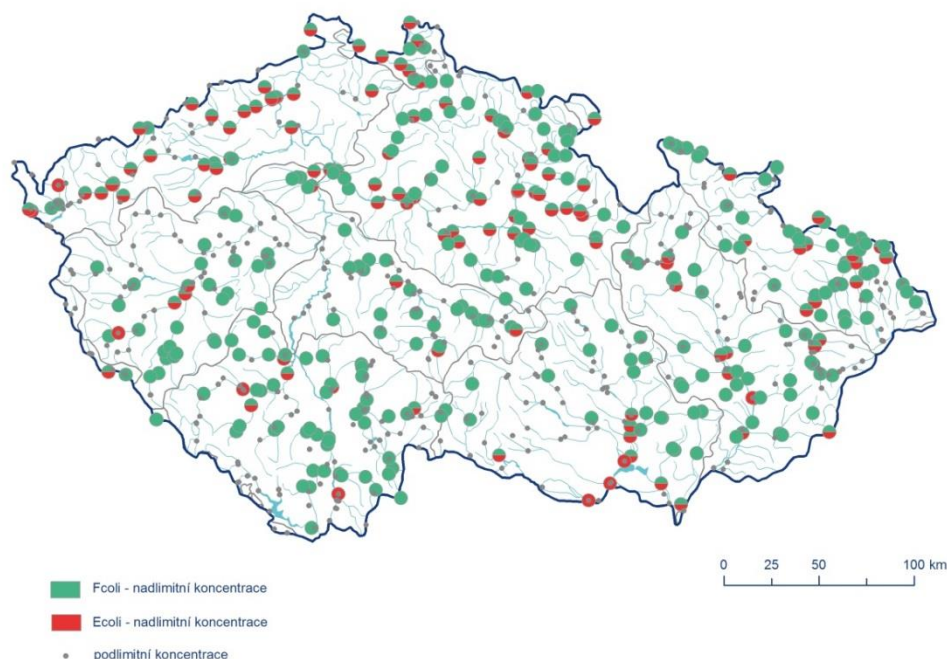
Nejvyšší překročení bylo u termotolerantních bakterií na profilu Trkmanka – Terezín, 233× a na Klíšském potoce v Ústí nad Labem, 130×. Na Klíšském potoce došlo také k nejvyššímu překročení limitu i u Ecoli a sice 164×. Enterokoky měly nejvyšší nález na Doubském potoce v dílčím povodí Lužické Nisy a ostatních přítoků Odry a to 33× vyšší než připouští limit.

Podrobněji viz příloha Tab. P.3.1.3 a Obr. 3.1.14 (viz výše), Obr. 3.1.18 a Obr. 3.1.19.



**Obr. 3.1.18** Maximální poměr překročení NEK v povrchových vodách u mikrobiologických ukazatelů pro jednotlivá dílčí povodí dle Nařízení vlády č. 401/2015 Sb.





**Obr. 3.1.19 Výskyt F coli a E coli v povrchových vodách v porovnání s NEK dle NV 401/2015 Sb.**

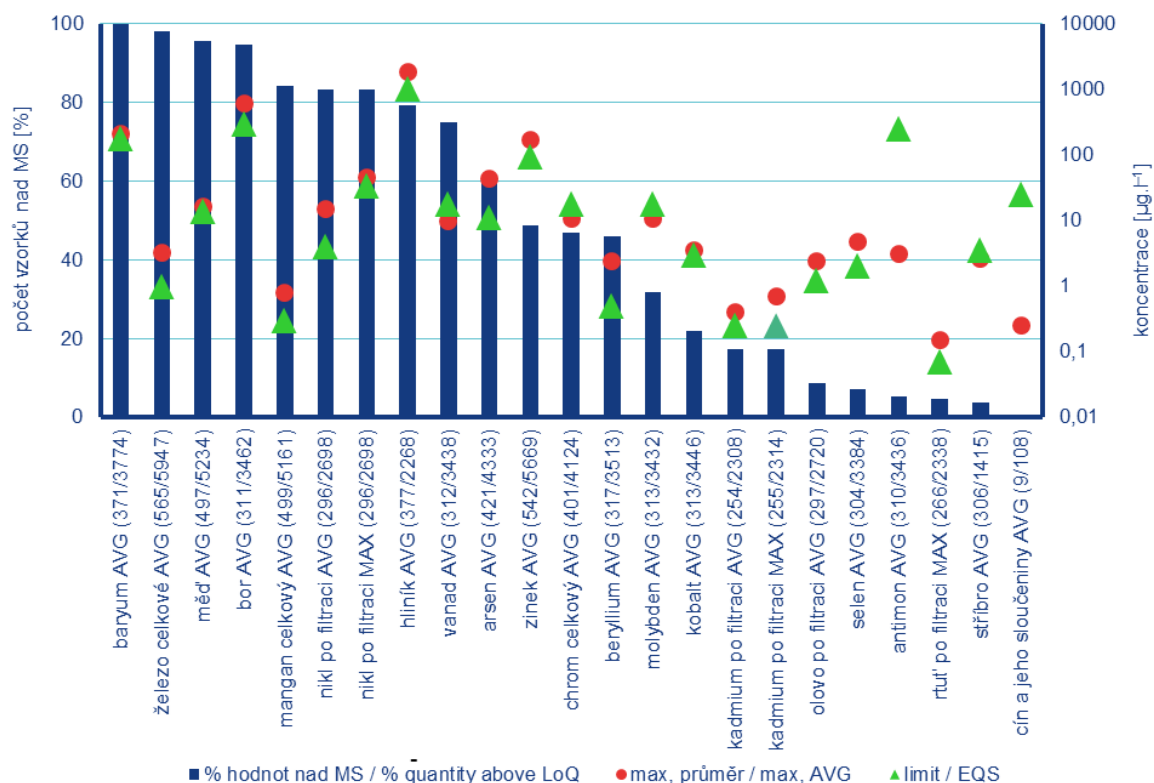
Ze skupiny **jednotlivé prvky** bylo sledováno 21 ukazatelů, radioaktivní prvky z této skupiny jsou hodnoceny v podkapitole „Radioaktivita“. Na nejmenším počtu profilů byl monitorován cín a jeho sloučeniny, pouze na 9 profilech (v dílčím povodí Moravy a přítoků Váhu a dílčím povodí Dyje), naopak koncentrace celkového železa byly měřeny na 565 profilech.

Většina z 21 ukazatelů v 90 až 100 % vyhověla limitním hodnotám. Nejvíce profilů překročilo limit u kadmia po filtraci (15 %).

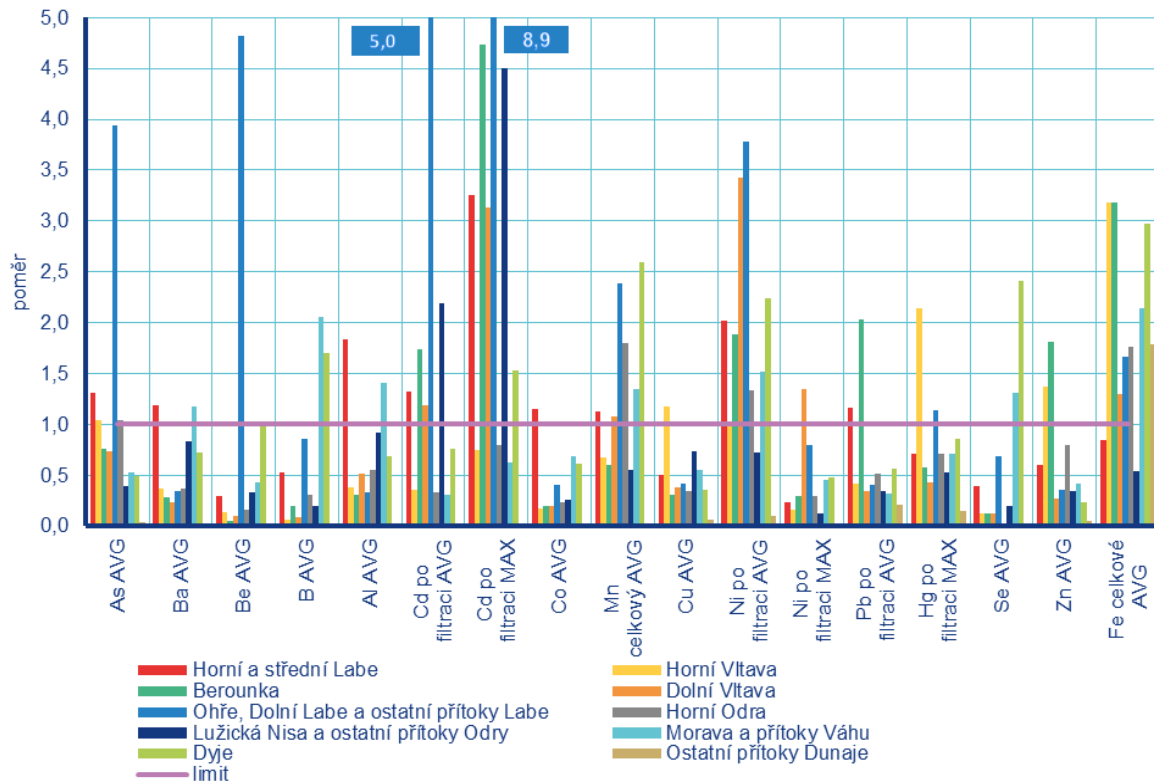
Na 677 profilech byla měřena koncentrace alespoň u jednoho prvku, nejširší rozsah měření u většiny hodnocených profilů byl v dílčím povodí Moravy a ostatních přítoků Váhu a v dílčím povodí Dyje.

Nejzatíženějšími profily jednotlivými sledovanými prvky byla Litavka v Libomyšli (dílčí povodí Berounky), limit byl překročen pro kadmium po filtraci, olovo po filtraci a zinek. Dále v profilech Chodovský potok ve Dvorech a Jáchymovský potok v Ostrově (oba profily z dílčího povodí Ohře a Dolního Labe) měly kromě kadmia po filtraci v nadlimitních hodnotách arsen, beryllium a celkový mangan, resp. nikl po filtraci a olovo po filtraci. Nejvyšší zatížení rozpuštěným kadmíem bylo v Moldavském potoce (dílčí povodí Ohře, Dolního Labe a ostatních přítoků Labe), koncentrace překročily limitní hodnotu téměř 9×.

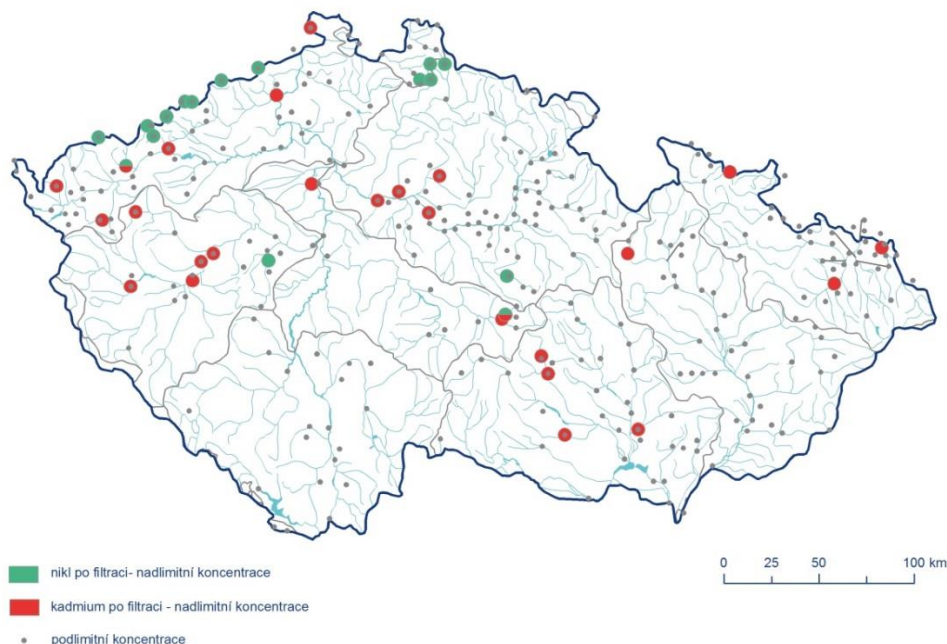
Podrobněji viz příloha **Tab. P.3.1.3**, **Obr. 3.1.20** a **Obr. 3.1.22** a **Obr. 3.1.21**. (V grafu **Obr. 3.1.21** nejsou zobrazeny ukazatele, které na žádném dílčím povodí nepřekročily limit – antimon, cín, stříbro, vanad, celkový chrom a molybden.)



**Obr. 3.1.20** Procenta překročení MS, maxima a NEK v povrchových vodách pro jednotlivé prvky dle Nařízení vlády č. 401/2015 Sb.



**Obr. 3.1.21** Maximální poměr překročení NEK v povrchových vodách u prvků pro jednotlivá dílčí povodí dle Nařízení vlády č. 401/2015 Sb.

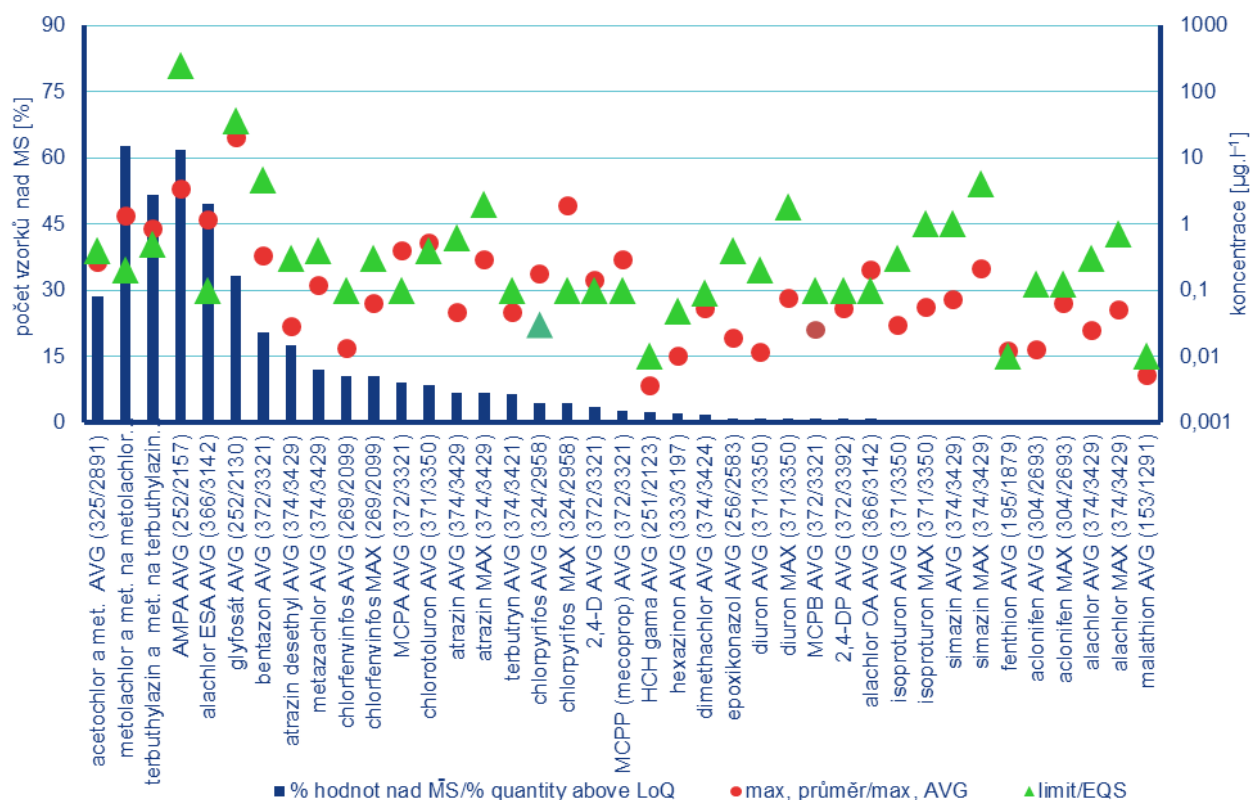


**Obr. 3.1.22 Koncentrace rozpuštěného niklu a rozpuštěného kadmia v povrchových vodách v porovnání s NEK dle NV 401/2015 Sb.**

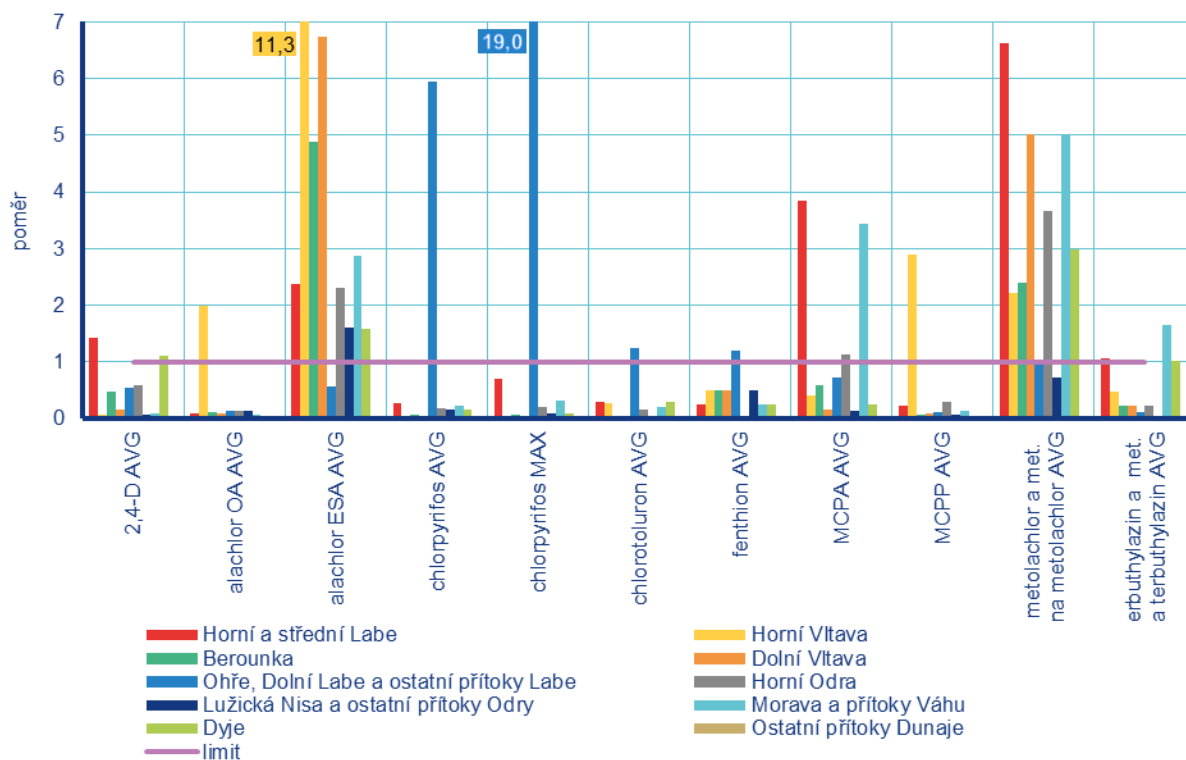
Pro větší přehlednost byly zbylé látky rozděleny do několika skupin – pesticidy, prioritní látky a ostatní látky.

Z **pesticidních látek** nebylo několik vůbec hodnoceno a některé pouze na určitých dílčích povodích (viz **příloha Tab. P.3.1.2**). Většina pesticidů z této skupiny limitním hodnotám vyhověla v 99 až 100 % profilů. Nejčastěji byl limit překročen u alachloru ESA metolachloru a jeho metabolitů vyjádřených jako metolachlor. Alachlor ESA nevyhověl limitu na 62 profilech, tj. na 17 % sledovaných. Nejvyšší hodnoty byly naměřeny na Káňovském potoce nad rybníkem Káňov v dílčím povodí Horní Vltavy, více než 11× nad limitem. Dalšími profily s výrazným překročením mezních hodnot byly Křečovický a Lišnický potok v dílčím povodí Dolní Vltavy a Měcholupský potok v dílčím povodí Berounky, všechny měly nadlimitní hodnoty 5 až 7× vyšší než povolená hodnota  $0,1 \mu\text{g}\cdot\text{l}^{-1}$ .

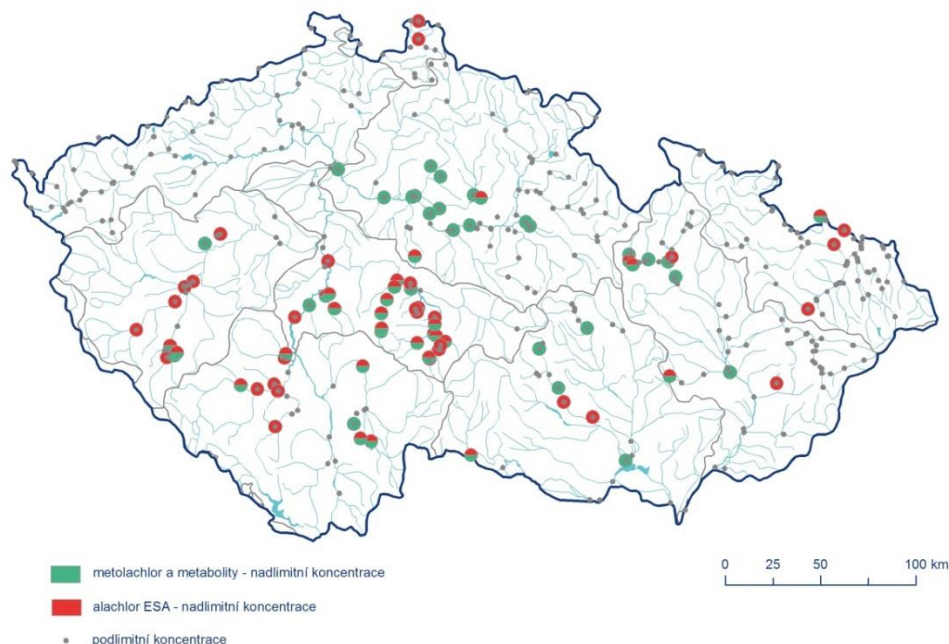
Metolachlor a jeho metabolity vyjádřené jako metolachlor překročily limitní hodnotu  $0,2 \mu\text{g}\cdot\text{l}^{-1}$  na 58 profilech, tj. 16 %, nejvýrazněji na profilu Zadní Lodrantka – Kladina (dílčí povodí Horního a středního Labe), 6× a dále na profilech Blanice – Mladá Vožice (dílčí povodí Dolní Vltavy), na Hané v Bezměrově a Malé Hané oba profily v dílčím povodí Moravy a ostatních přítoků Váhu. Na nich byla limitní koncentrace pro tento ukazatel vyšší přibližně 5×. Z ostatních pesticidů přesáhl na 3 dílčích povodích limit i ukazatel MCPA, na dvou např. 2,4-D nebo terbuthylazin a jeho metabolity přepočtené na terbuthylazin. Podrobněji viz **Obr. 3.1.23** a **Obr. 3.1.24**. V **Obr. 3.1.24** jsou uvedeny pouze pesticidy, které alespoň na jednom povodí limitní hodnotu překročily, nejsou zde tedy zahrnuty pesticidy malation, glyfosát, AMPA, gama HCH, alachlor, alachlor OA, atrazin, desethylatrazin, hexazinon, isoproturon, simazin, terbutryn, diuron, chlorfenvinfos, 2,4-DP, bentazon, dimethachlor, MCPB, metazachlor, aclonifen, epoxikonazol a acetochlor a jeho metabolity, které limit nikde nepřesáhly. Porovnání s limity pro jednotlivé profily u dvou nejčastěji nadlimitních pesticidů jsou v mapě **Obr. 3.1.25**.



**Obr. 3.1.23 Procenta překročení MS, maxima a NEK v povrchových vodách pro pesticidy dle Nařízení vlády č. 401/2015 Sb.**



**Obr. 3.1.24 Maximální poměr překročení NEK v povrchových vodách u pesticidů pro jednotlivá dílčí povodí dle Nařízení vlády č. 401/2015 Sb.**

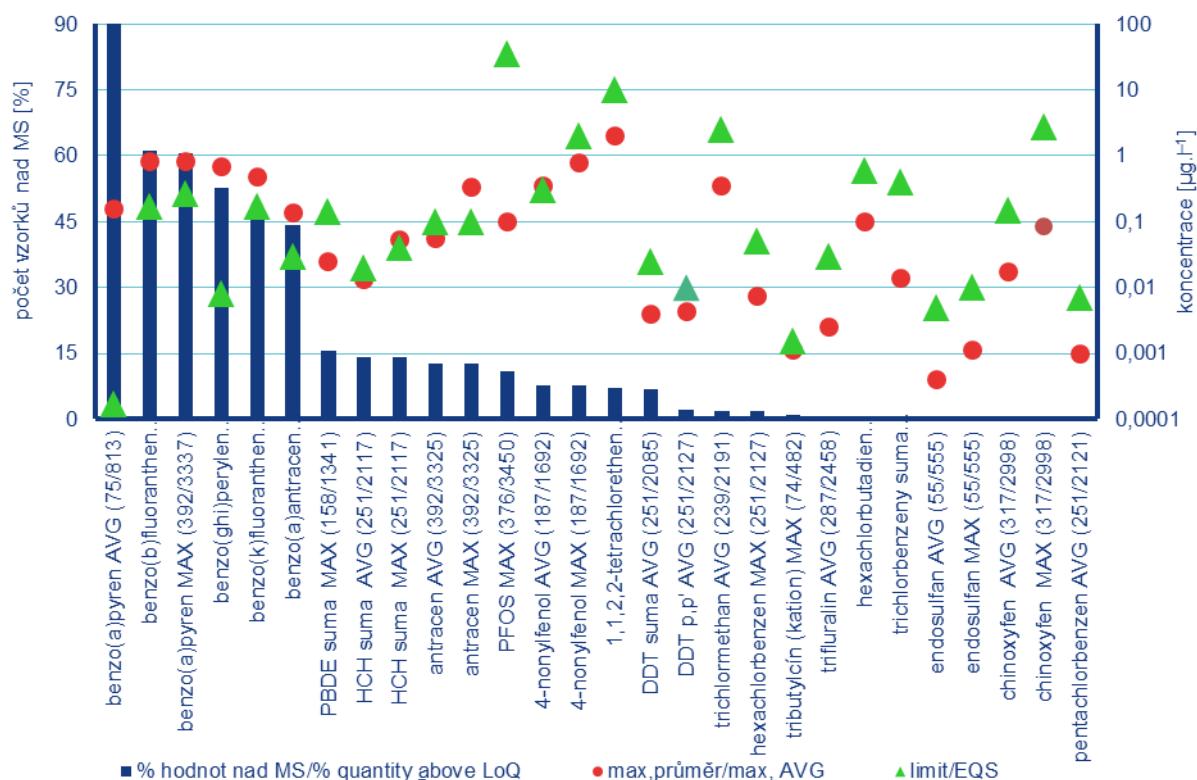


**Obr. 3.1.25 Koncentrace metolachloru a jeho metabolitů a alachloru ESA v povrchových vodách v porovnání s NEK dle NV 401/2015 Sb.**

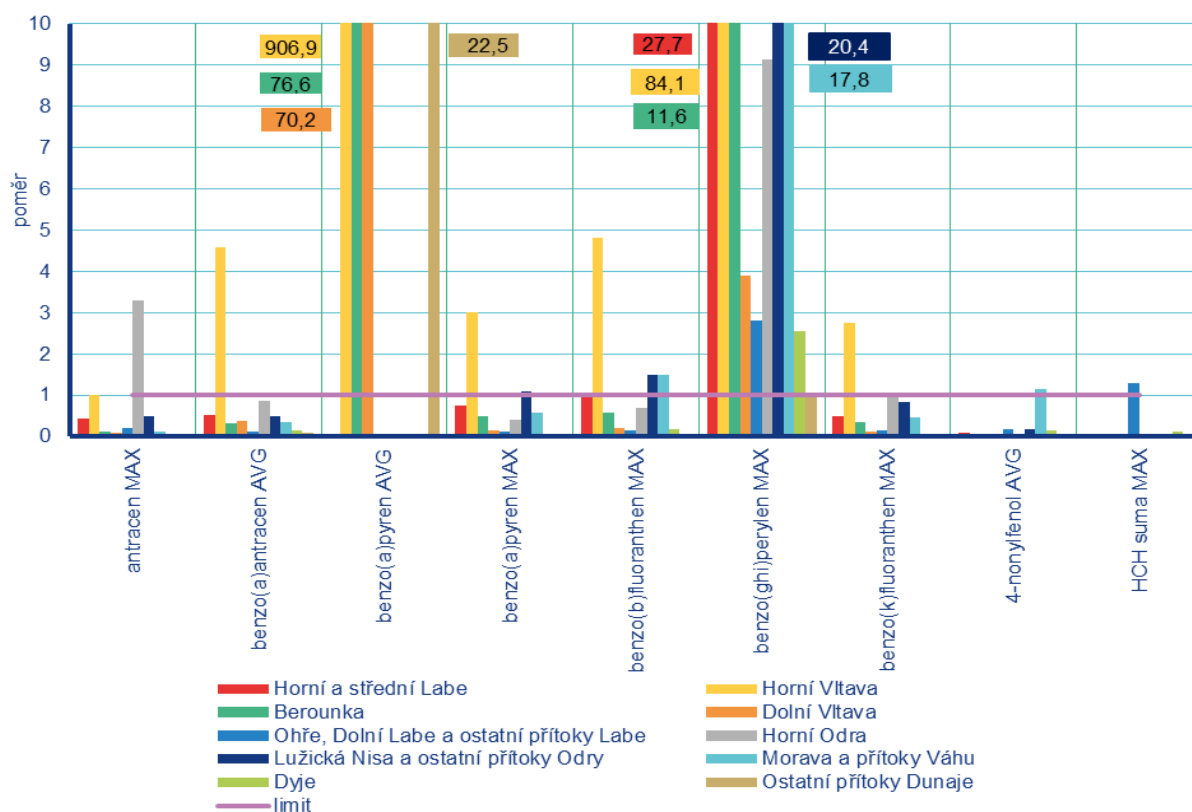
I ze skupiny **prioritních látek** nebyly všechny ukazatele hodnoceny, jak ukazuje **Tab. P.3.1.2.(E)**. Na největším počtu profilů byly sledovány PAU (392), na nejmenším endosulfan (55). Průměrné roční koncentrace u velmi sledovaného benzo(a)pyrenu mohly být hodnoceny pouze na profilech dílčích povodí Vltavy a Berounky. Ale i na těchto profilech vysoce překračovaly povolený velice nízký limit pro roční průměr  $1,7 \cdot 10^{-4} \mu\text{g} \cdot \text{l}^{-1}$ . Nejvyšší koncentrace byla naměřena 3. 3. 2020 na Milevském potoce v Sepekově (dílčí povodí Horní Vltavy), více než  $0,8 \mu\text{g} \cdot \text{l}^{-1}$  a limit NEK–RP tam byl překročen více než 900×. Jedinými profilem, který limit splnil, byl Šípský potok v dílčím povodí Berounky. Na všech dílčích povodích byl v nadlimitních koncentracích monitorován benzo(ghi)perylen, nejvíce byl překročen limit v dílčím povodí Horní Vltavy, opět na Milevském potoce (82×) jako důsledek vysokých koncentrací v únoru a březnu 2020. V dílčím povodí Horního a středního Labe byla pro tento ukazatel na Lodrantce v Dašicích naměřena hodnota 27× vyšší než je podle NV přípustné.

Podrobněji příloha **Tab. P.3.1.3**, **Obr. 3.1.28** a **Obr. 3.1.26** a **Obr. 3.1.27**. V **Obr. 3.1.27** jsou opět uvedeny pouze látky překračující limit. Nezahrnují proto ukazatele endosulfan, PFOS, chloralkany  $\text{C}_{10}$ – $\text{C}_{13}$ , trichlormethan, tetrachlormethan, 1,1,2,2-tetrachlorethen, hexachlorbutadien, antracen (roční průměr), 4-nonylfenol, pentachlorfenol, trifluralin, chinoxifen, pentachlorbenzen a sumu PBDE.

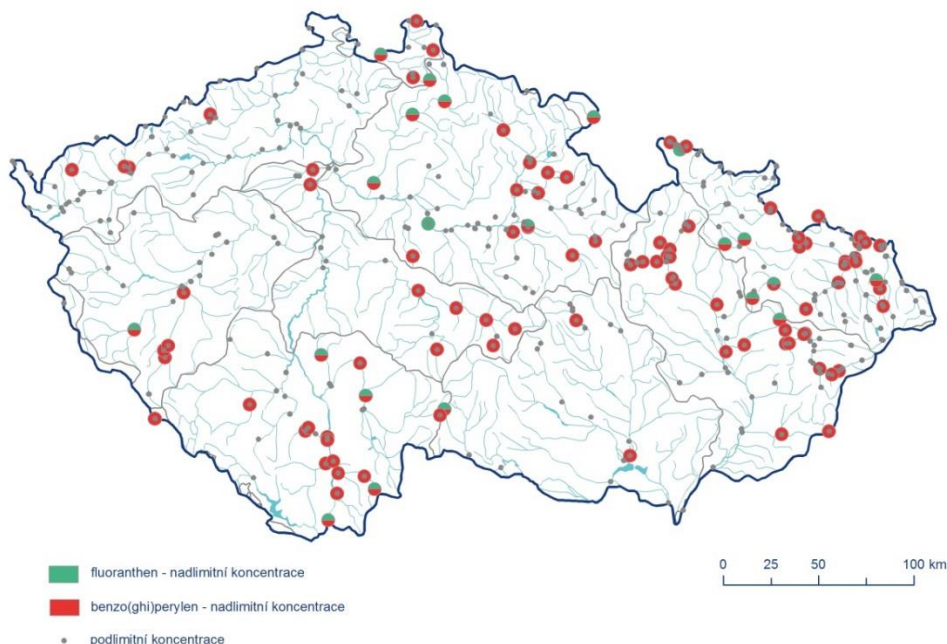




**Obr. 3.1.26 Procenta překročení MS, maxima a NEK v povrchových vodách pro prioritní látky dle Nařízení vlády č. 401/2015 Sb.**



**Obr. 3.1.27 Maximální poměr překročení NEK v povrchových vodách u prioritních látek pro jednotlivá dílčí povodí dle Nařízení vlády č. 401/2015 Sb.**

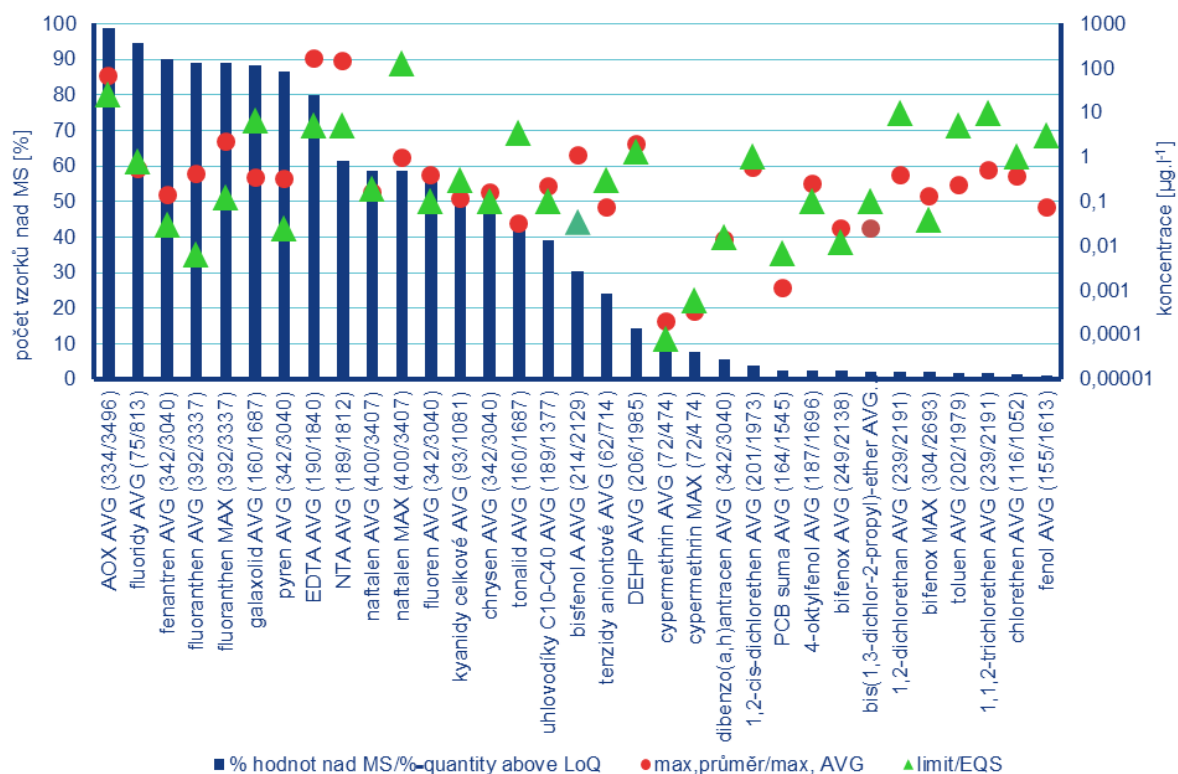


**Obr. 3.1.28 Koncentrace fluoranthenu a benzo(ghi)perylenu v povrchových vodách v porovnání s NEK dle NV 401/2015 Sb.**

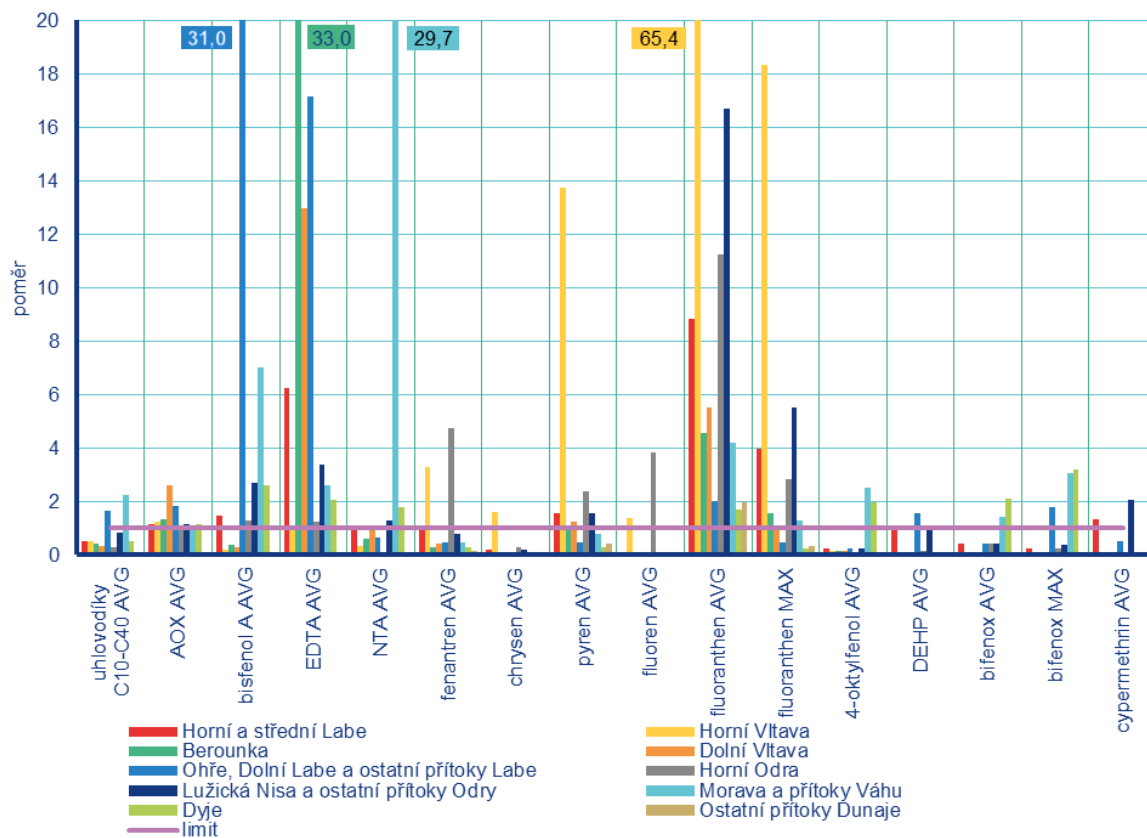
Z ostatních organických látek byl nad limitní hodnotou fluoranthen 57 % profilů napříč všemi dílčími povodími, nejčastěji však v dílčím povodí Horní Odry. Přesto ale byla nejvyšší koncentrace naměřena opět na Milevském potoce v Sepekově, průměrný roční limit byl překročen 65×. EDTA měla nad limitní hodnotou 32 % profilů, nejvýrazněji byl limit překročen v dílčím povodí Berounky na Drnovém potoce pod Klatovy, přibližně 33×. Koncentrace této látky jsou zde vysoké celoročně. Dalšími dvěma profily výrazně znečištěnými touto látkou byl Benešovský potok u Čerčan (dílčí povodí Dolní Vltavy) a Bílina v Ústí nad Labem z dílčího povodí Ohře, Dolního Labe a ostatních přítoků Labe. Bisfenol A nevyhověl limitu na 8 % profilů, nejčastěji byl ve vyšších koncentracích detekován v dílčím povodí Ohře, Dolního Labe a ostatních přítoků Labe, nejvyšší překročení ročního průměru bylo zaznamenáno na Slatinném potoce v Jindřichově, limit byl překročen 31×. NTA přesáhlo limitní hodnotu na 14 % profilů (Desná – Sudkov 30×) a AOX na 15 %, většinou pouze do dvojnásobku limitu, výjimkou byl pouze Zákolanský potok, (2,6×). Cypermethrin byl hodnocen jen na 72 profilech v dílčím povodí Horního a středního Labe a částečně v dílčím povodí Lužické Nisy a ostatních přítoků Odry, jeho hodnoty byly nad limitem přibližně v 10 % profilů. U pyrenu, stejně jako u ostatních PAU vysoce přesáhl limit profil Milevský potok – Sepekov, kde byly v roce 2020 vyšší hodnoty v únoru a březnu. Podrobněji viz příloha Tab. P.3.1.3 a Obr. 3.1.29, Obr. 3.1.30 a Obr. 3.1.31.

V grafu na Obr. 3.1.30 jsou opět uvedeny jen látky, které alespoň na jednom povodí limitní hodnotu překročily, nejsou zde proto ukazatele: fluoridy, kyanidy celkové i volné, aniontové tenzidy, parathion-ethyl, bis(1,3-dichlor-2-propyl)-ether, bis(2,3-dichlor-1-propyl)-ether, 1,3-dichlor-2-propyl-2,3-dichlor-1-prophylether, PDTA, dichlormethan, 1,2-dichlorethan, chlorethen, 1,2-cis-dichlorethen, 1,2-trans-dichlorethen, 1,1,2-trichlorethen, benzen, naftalen, dibenzo(ah)antracen, toluen, o-xylen, m+p-xylen, ethylbenzen, fenol, 2,4-dichlorfenol, anilin, 3,4-dichloranilin, nitrobenzen, galaxolid, tonalid, isopropylbenzen, fenitrothion, cypermethrin, dikofol, cybutryn (irgarol), chlorbenzen, 1,2,4,5-tetrachlorbenzen, suma PCB, dichlorbenzeny suma.

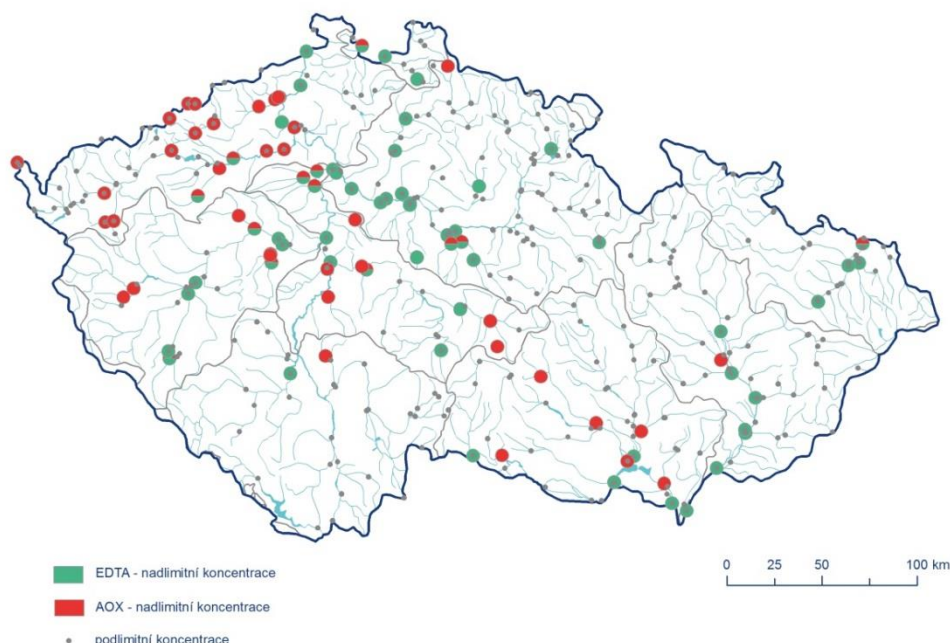




**Obr. 3.1.29** Procenta překročení MS nad 1 %, maxima a NEK v povrchových vodách pro ostatní látky dle Nařízení vlády č. 401/2015 Sb.



**Obr. 3.1.30** Maximální poměr překročení NEK v povrchových vodách u ostatních látek pro jednotlivá dílčí povodí dle Nařízení vlády č. 401/2015 Sb.



**Obr. 3.1.31 Koncentrace AOX a EDTA v povrchových vodách v porovnání s NEK dle NV 401/2015 Sb.**

#### Farmaka

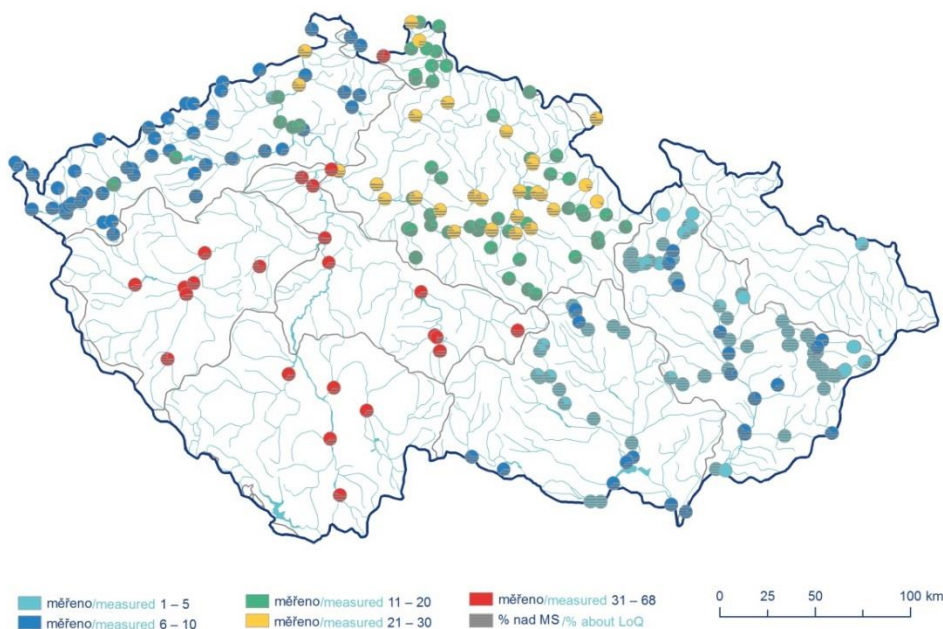
Na 256 profilech reprezentativních pro vodní útvary byla monitorována farmaka. Celkem bylo sledováno 71 látek včetně několika metabolitů. Z 99 % byl nad MS zjištěn telmisartan (aplikovaný při léčbě vysokého krevního tlaku), druhou nejvíce detekovanou látkou nad MS byl s 98 % pozitivních nálezů oxypurinol, který se užívá při dně, třetí místo zaujal metformin používaný jako antidiabetikum s 96 %.

Nejvíce látek bylo monitorováno v dílčích povodích Vltavy a Berounky, přes 60, 18 až 29 v dílčím povodí Horního a středního Labe, 9 až 12 v dílčím povodí Ohře, Dolního Labe a ostatních přítoků Labe s výjimkou profilů na Labi, kde bylo sledováno 18 až 29 farmak. V dílčím povodí Moravy a přítoků Váhu a v dílčím povodí Dyje byly sledovány 3 léčiva na 80 profilech, u 14 profilů jich pak bylo 8. V dílčím povodí Horní Odry byly, stejně jako v minulém roce, měřeny pouze 3 látky v závěrovém profilu Odry – Bohumín, jak je vidět na mapě **Obr. 3.1.32**.

K nejzatíženějším profilům, na kterých byl sledován nejširší rozsah ukazatelů – 62, patřil Červený potok pod Velvary (díleč povodí Dolní Vltavy), nalezeno nad MS bylo 84 % látek a Drnový potok pod Klatovy (díleč povodí Berounky), kde bylo nad MS nalezeno 46 látek, tj. 74 % ze sledovaných, dále 68 % na Červeném potoce rovněž v povodí Berounky a 66 % jich bylo na Zákolanském potoce v Kralupech nad Vltavou (díleč povodí Dolní Vltavy). Z dalších profilů s rozsahem měření 61 látek, na kterých podíl nalezených léčiv přesahoval 50 %, se jednalo o Červený potok (přítok Litavky), Nové Dvory (Červený mlýn) na Sázavě, Berounku v Plzni a v Lahovicích a v Pořešíně na Malši. V profilu Hrádek nad Nisou na Lužické Nise bylo monitorováno 31 léčiv, nad MS bylo nalezeno 24 z nich. 100 % látek bylo detekováno nad MS na profilech s nízkým počtem monitorovaných ukazatelů (3). Jedná se o většinu profilů v dílčím povodí Moravy a ostatních přítoků Váhu a dílčím povodí Dyje. Jedinou profilem kde bylo všech 18 monitorovaných léčiv nad MS stanovitelnosti je Výrovka v Žižově v dílčím povodí Horního a středního Labe.

Čistým profilem byla Rokytnice nad soutokem s Lužním potokem (díleč povodí Ohře, Dolního Labe a ostatních přítoků Labe), zde z 10 sledovaných látek nebyla žádná nad MS, Černá Desná nad nádrží Souš,

monitorováno bylo 18 léčiv, pozitivně detekována byla 1 hodnota a Zdobnice v Pěnčíně (nad MS 2 hodnoty z 24), oba profily z dílčího povodí Horní a střední Labe. Podrobněji na mapě Obr. 3.1.32.



**Obr. 3.1.32 Počet farmak měřených a nalezených na vybraných profilech povrchových vod.**

### Pesticidy

Vzhledem k tomu, že rozsah sledovaných pesticidů a jejich metabolitů je mnohem širší než je obsaženo v NV 401/2015 Sb. a ČSN 75 7221, byl zařazen ještě stručný přehled všech monitorovaných pesticidů.

Na 420 profilech reprezentativních pro vodní útvary byly sledovány pesticidy v rozsahu od 1 (některé profily v dílčím povodí Ohře, Dolního Labe a ostatních přítoků Labe) do 252 látek na vybraných profilech dílčích povodí Dolní Vltavy a Berounky.

Z 261 pesticidů nepřekročilo 104, tj. 40 % na žádném profilu MS. Z pesticidů, které byly měřeny na 200 a více profilech, se jednalo o aldrin, isodrin, endosulfan alfa, dikofol a desmetrin. Nejčastěji byly nad MS nalezeny metabolity metazachloru (herbicid využívaný v drtivé většině na řepku), metazachlor ESA – 73 % profilů a metazachlor OA 63 %. Následovala AMPA (62 %), která je využívána zejména na obiloviny, kukuřici a řepku a jako totální herbicid, a metabolit metolachloru, metolachlor ESA (60 %). Pesticidy, jejichž výskyt nad MS přesáhl 40 % a byly monitorovány na více než 300 profilech, byly vesměs metabolity – alachlor ESA, terbuthylazin 2-hydroxy, chloridazon methyl-desphenyl a atrazin 2-hydroxy. I dalšími v pořadí byly nejčastěji metabolity pesticidů a glyfosát nalezený na třetině profilů z 253 sledovaných.

Z profilů, kde bylo sledováno 200 a více pesticidů, bylo v dílčím povodí Dolní Vltavy nejvíce pesticidů nad MS. V povodí Želivky bylo monitorováno široké spektrum pesticidů (220 až 252) a 15 až 20 % jich bylo detekováno nad MS. Nejvíce byl ale zatížen profil na Sázavě ve Zruči nad Sázavou (53 z 248) a na Bělé v Pelhřimově (48 z 228), dále do této skupiny profilů spadal Martinický potok v Senožatech, nad MS bylo nalezeno 39 pesticidů, dalšími v pořadí byly Želivka – Kojčice (39) a Poříčí (42) a Kejtovský potok v Samšíně (38).

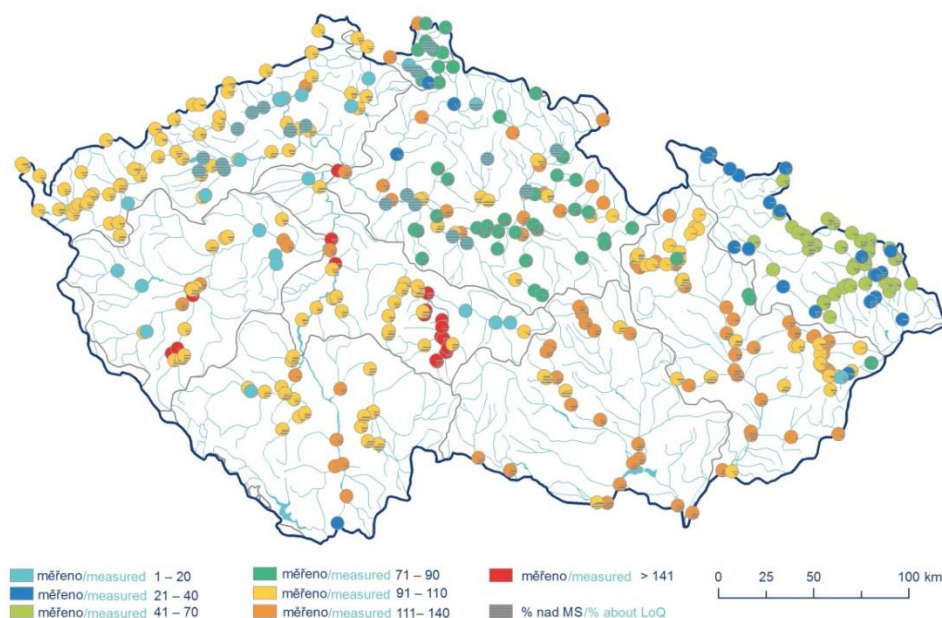
V dílčím povodí Horního a středního Labe bylo sledováno maximálně 127 pesticidů. Nejvyšší počet látek nad MS byl na Profilu Cidlina – Sány 46, tj. 37 %. Druhým nejzatíženějším profilem byl Labe Lysá nad Labem. 41, tj. 33 %. Více než čtvrtina látek nad MS byla na profilech Labe (Němčice, Obříství a Valy), na Loučné v Dašicích a Chrudimce v Nemošicích.

V dílčím povodí Ohře, Dolního Labe a ostatních přítoků Labe měl nejvíce pozitivně stanovených pesticidů profil Chomutovka – Postoloprty, kde bylo zjištěno nad mezí stanovitelnosti 37 látek ze 110 měřených. Ze stejného dílčího povodí s vyšším zatížením byl i profil Bílina – Ústí nad Labem (34) a Blšanka – Kryry (33).

V dílčím povodí Dyje a v dílčím povodí Moravy a ostatních přítoků Váhu bylo nejvíce pesticidů nalezeno na Hané v Bezměrově a na Dyji v Hevlíně – 53 a 50 pesticidů. 44 pak na profilech Dyje – Dyjákovice, Haná – Dřevnovice a Morava – nad Oslavou.

V dílčím povodí Horní Odry bylo sledováno maximálně 58 pesticidů, výjimkou byl profil Odra – Bohumín, kde byl rozsah zvýšen na 71. Na něm bylo nalezeno také nejvíce pesticidů nad MS – 16, tj. přibližně 23 %. V procentním zastoupení hodnot nad MS byly nejvíce zatíženy profily Bečva – pod Hatí a Hvozdnice – ústí, kde přibližně čtvrtina pesticidů byla nad MS.

Nejčistších profilů, kde nebyl nalezen žádný pesticid nad MS bylo 29, ale pouze na 10 z nich bylo sledováno více než 35 pesticidů. Z tohoto pohledu byly nejlepšími z nich profily Miloňovský potok ve Velkých Karlovicích (sledováno 121 pesticidů) a Merta v Sobotíně (sledováno 96 pesticidů). Oba profily byly z dílčího povodí Moravy a dalších přítoků Váhu. Na dvou profilech z dílčího povodí Horního a středního Labe, Kamenici nad nádrží Josefův Důl a na Černé Desné nad nádrží Souš bylo monitorováno 79 látek, ani jedna z nich zde nebyla pozitivně detekována. Podrobněji v Obr. 3.1.33.



**Obr. 3.1.33 Počet pesticidů měřených a nalezených na vybraných profilech povrchových vod.**





## 3.2 Bilance jakosti povrchové vody – radiochemie

Radiochemické parametry ve vodě byly stanoveny ve 132 profilech s četností 12×, popř. 6×, 4× za rok nebo 1× za pololetí. Ve sledovaných profilech byla stanovena celková objemová aktivita beta v rozpuštěných (RL) i nerozpuštěných látkách (NL). Pro ukazatel celkové objemové aktivity beta byla provedena korekce na obsah  $^{40}\text{K}$ . U vybraných profilů bylo sledování radiochemických ukazatelů rozšířeno a doplněno o stanovení celkové objemové aktivity alfa (RL, NL),  $^{226}\text{Ra}$  (RL, NL) a uranu (RL, NL) a radonu.

Na profilech řeky Vltavy - Solenice, VN Kořensko, Štěchovice, Hluboká nad Vltavou, Podolí, Zelčín, na profilech Labe - Lysá, Hřensko, na profilech Jihlavy - Vladislav, Mohelno, Ivančice, na profilu Morava – Lanžhot, Dyje – Pohansko a na profilu Strouha – Jeznice byla s četností 12× za rok stanovena objemová aktivita tritia ve vodě.

Ve vzorcích sedimentů odebraných pro radiochemické hodnocení byly 1× ročně standardními metodami analyzovány radionuklidy  $^{134}\text{Cs}$ ,  $^{137}\text{Cs}$ ,  $^{40}\text{K}$ ,  $^{226}\text{Ra}$ ,  $^{228}\text{Ra}$ ,  $^{228}\text{Th}$ ,  $^{235}\text{U}$ , izotopy  $^{57}\text{Co}$ ,  $^{60}\text{Co}$  a  $^{241}\text{Am}$  jsou sledovány od roku 2010 a izotop  $^{210}\text{Pb}$  od roku 2014. Aktivity jednotlivých radionuklidů jsou uváděny vždy v  $\text{Bq}\cdot\text{kg}^{-1}$  sušiny.

**Tab. 3.2.1 Počty profilů klasifikovaných do tříd kvality podle ČSN 75 7221 pro jednotlivé radiologické ukazatele za rok 2020 v jednotlivých DP (dílčích povodích).**

| Rok                                            | Ukazatel<br>Počet profilů | Celková objemová aktivita alfa |    |     |    |    |    | Celková objemová aktivita beta |    |     |    |   |    | Celková objemová aktivita beta po korekci na $^{40}\text{K}$ |    |     |    |   |    |
|------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------|----|-----|----|----|----|--------------------------------|----|-----|----|---|----|--------------------------------------------------------------|----|-----|----|---|----|
|                                                |                           | Třída kvality                  |    |     |    |    |    | Třída kvality                  |    |     |    |   |    | Třída kvality                                                |    |     |    |   |    |
|                                                |                           | I                              | II | III | IV | V  | N  | I                              | II | III | IV | V | N  | I                                                            | II | III | IV | V | N  |
| 2020                                           | 132                       | 22                             | 10 | 11  | 8  | 15 | 66 | 58                             | 15 | 9   | 2  | 1 | 47 | 71                                                           | 7  | 6   |    | 1 | 47 |
| povodí Labe                                    | 98                        | 16                             | 8  | 6   | 7  | 14 | 47 | 44                             | 8  | 8   |    |   | 38 | 50                                                           | 4  | 6   |    |   | 38 |
| DP Horního a středního Labe                    | 17                        | 2                              | 2  |     |    | 1  | 12 | 12                             | 1  |     |    |   | 4  | 13                                                           |    |     |    |   | 4  |
| DP Horní Vltavy                                | 8                         | 5                              |    |     |    | 1  | 2  | 6                              |    | 1   |    |   | 1  | 6                                                            |    | 1   |    |   | 1  |
| DP Berounky                                    | 10                        | 3                              | 2  |     | 1  | 1  | 3  | 4                              | 2  | 1   |    |   | 3  | 6                                                            |    | 1   |    |   | 3  |
| DP Dolní Vltavy                                | 11                        | 5                              |    | 1   |    | 3  | 2  | 4                              | 2  | 3   |    |   | 2  | 7                                                            |    | 2   |    |   | 2  |
| DP Ohře, Dolního Labe a ostatních přítoků Labe | 52                        | 1                              | 4  | 5   | 6  | 8  | 28 | 18                             | 3  | 3   |    |   | 28 | 18                                                           | 4  | 2   |    |   | 28 |
| povodí Odry                                    | 20                        | 6                              | 1  | 2   | 1  |    | 10 | 7                              | 1  | 1   | 2  |   | 9  | 11                                                           |    |     |    |   | 9  |
| DP Horní Odry                                  | 18                        | 6                              | 1  | 2   | 1  |    | 8  | 7                              |    | 1   | 2  |   | 8  | 10                                                           |    |     |    |   | 8  |
| DP Lužické Nisy a ostatních přítoků Odry       | 2                         |                                |    |     |    |    | 2  |                                | 1  |     |    |   | 1  | 1                                                            |    |     |    |   | 1  |
| povodí Moravy                                  | 14                        |                                | 1  | 3   |    | 1  | 9  | 7                              | 6  |     |    | 1 |    | 10                                                           | 3  |     |    | 1 |    |
| DP Moravy a přítoků Váhu                       | 3                         |                                |    |     |    |    | 3  | 3                              |    |     |    |   |    | 3                                                            |    |     |    |   |    |
| DP Dyje                                        | 11                        |                                | 1  | 3   |    | 1  | 6  | 4                              | 6  |     |    | 1 |    | 7                                                            | 3  |     |    | 1 |    |



Profily se zjištěnými zvýšenými aktivitami v povrchové vodě jsou pro každé dílčí povodí popsány v samostatné kapitole. V tabulkách **Tab. 3.2.1** a **Tab. 3.2.2** jsou uvedeny počty profilů dle zařazení do tříd kvality podle ČSN 75 7221 pro jednotlivá dílčí povodí. Na mapách se zařazením kvality povrchových vod dle aktualizované ČSN 75 7221 z hlediska hodnocení radioaktivních ukazatelů jsou zřetelně znázorněny profily se zvýšenými hodnotami radioaktivních ukazatelů v místech původních dobývacích prostor radioaktivních surovin (viz. mapy **Obr. 3.2.1** až **Obr. 3.2.3**).

**Tab. 3.2.2 Počty profilů klasifikovaných do tříd kvality podle ČSN 75 7221 pro jednotlivé radiologické ukazatele za rok 2020 v jednotlivých DP (dílčích povodích).**

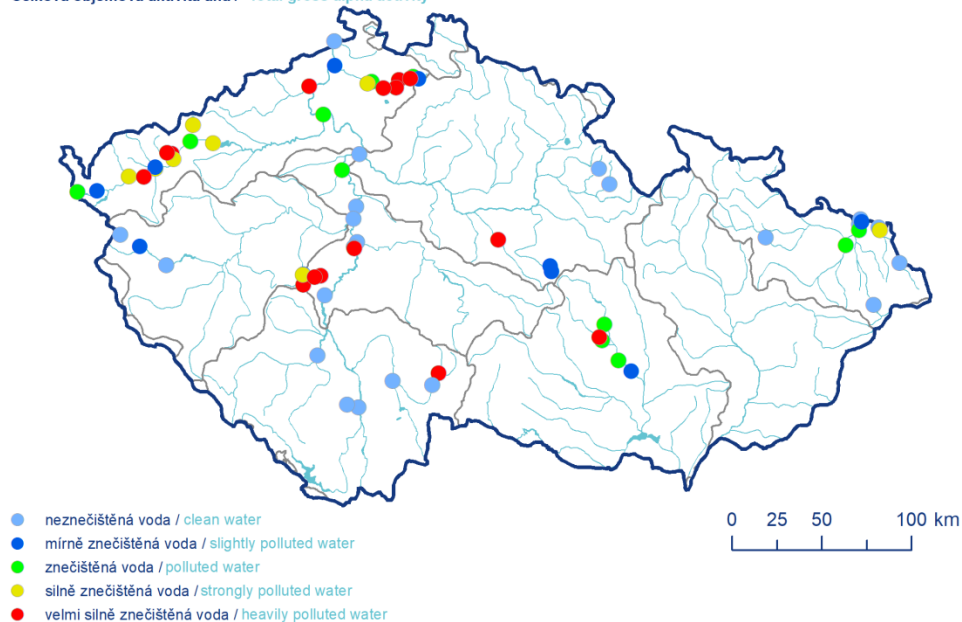
| Rok                                            | Ukazatel<br>Počet profilů | Tritium       |    |     |    |   |     | Uran          |    |     |    |   |    | Radium 226 – celkové |    |     |    |   |    |
|------------------------------------------------|---------------------------|---------------|----|-----|----|---|-----|---------------|----|-----|----|---|----|----------------------|----|-----|----|---|----|
|                                                |                           | Třída kvality |    |     |    |   |     | Třída kvality |    |     |    |   |    | Třída kvality        |    |     |    |   |    |
|                                                |                           | I             | II | III | IV | V | N   | I             | II | III | IV | V | N  | I                    | II | III | IV | V | N  |
| 2020                                           | 132                       | 5             | 7  | 2   |    |   | 118 | 34            | 3  | 1   | 3  | 6 | 85 | 2                    | 16 | 18  | 3  |   | 93 |
| povodí Labe                                    | 98                        | 3             | 6  |     |    |   | 89  | 31            | 2  | 1   | 3  | 5 | 56 | 2                    | 13 | 17  | 3  |   | 63 |
| DP Horního a středního Labe                    | 17                        | 1             |    |     |    |   | 16  | 7             |    |     | 1  |   | 9  | 2                    | 1  |     |    |   | 14 |
| DP Horní Vltavy                                | 8                         | 2             | 1  |     |    |   | 5   | 2             |    |     |    | 1 | 5  |                      | 2  | 1   |    |   | 5  |
| DP Berounky                                    | 10                        |               |    |     |    |   | 10  | 4             | 1  | 1   |    | 1 | 3  |                      | 5  |     |    |   | 5  |
| DP Dolní Vltavy                                | 11                        |               | 4  |     |    |   | 7   | 2             |    |     | 1  | 2 | 6  |                      | 2  | 1   |    |   | 8  |
| DP Ohře, Dolního Labe a ostatních přítoků Labe | 52                        |               | 1  |     |    |   | 51  | 16            | 1  |     | 1  | 1 | 33 |                      | 3  | 15  | 3  |   | 31 |
| povodí Odry                                    | 20                        |               |    |     |    |   | 20  | 1             |    |     |    |   | 19 |                      |    |     |    |   | 20 |
| DP Horní Odry                                  | 18                        |               |    |     |    |   | 18  |               |    |     |    |   | 18 |                      |    |     |    |   | 18 |
| DP Lužické Nisy a ostatních přítoků Odry       | 2                         |               |    |     |    |   | 2   | 1             |    |     |    |   | 1  |                      |    |     |    |   | 2  |
| povodí Moravy                                  | 14                        | 2             | 1  | 2   |    |   | 9   | 2             | 1  |     |    | 1 | 10 |                      | 3  | 1   |    |   | 10 |
| DP Moravy a přítoků Váhu                       | 3                         | 1             |    |     |    |   | 2   |               |    |     |    |   | 3  |                      |    |     |    |   | 3  |
| DP Dyje                                        | 11                        | 1             | 1  | 2   |    |   | 7   | 2             | 1  |     |    | 1 | 7  |                      | 3  | 1   |    |   | 7  |

## Bilance jakosti vody v ČR

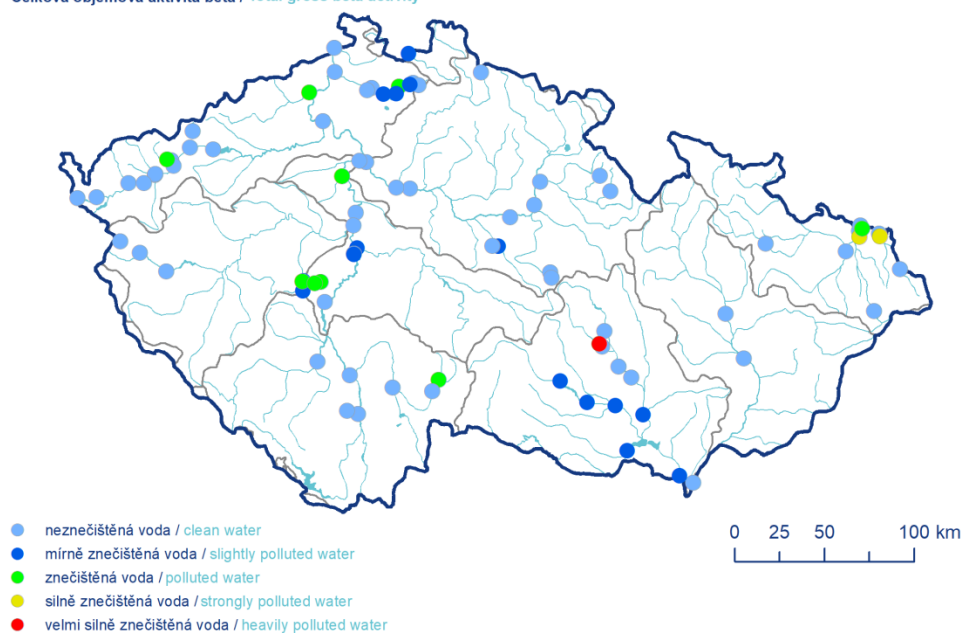
Výsledky radiochemických ukazatelů ve vodě byly ve sledovaném období roku 2020 dodány ze všech dílčích povodí s výjimkou dílčího povodí ostatních přítoků Dunaje, v tomto povodí nebyly odebrány vzorky.

Pro hodnocení radioaktivních izotopů v sedimentech bylo v roce 2020 sledováno 12 profilů, vybrány byly takové, které v předchozích letech vykazovaly dlouhodobě zvýšené aktivity radioizotopů. Výjimku představují izotopy  $^{134}\text{Cs}$ ,  $^{57}\text{Co}$ ,  $^{60}\text{Co}$  a  $^{241}\text{Am}$ , které jsou dlouhodobě pod mezí detekce.

Celková objemová aktivita alfa / Total gross alpha activity

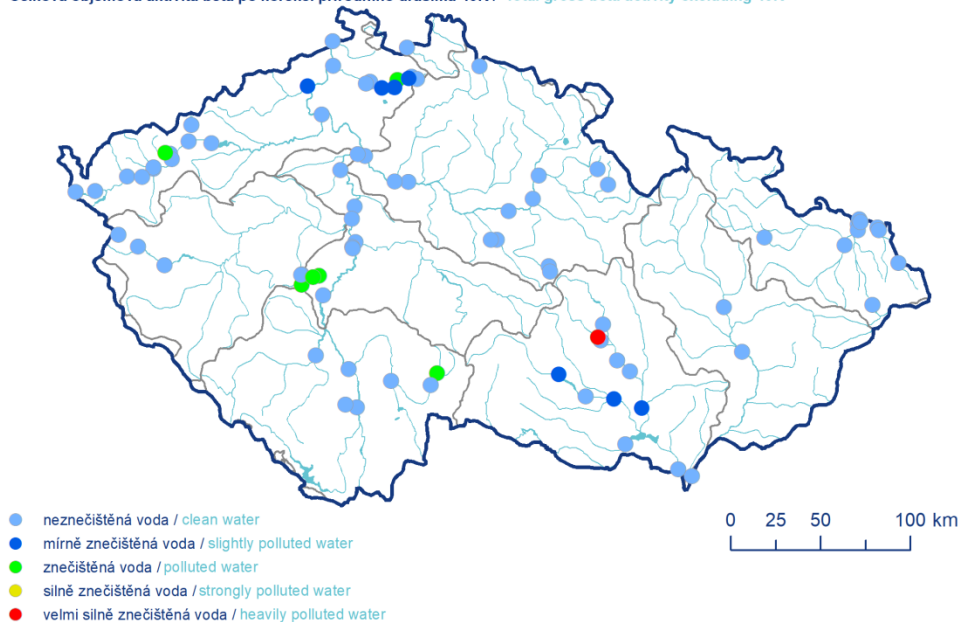


Celková objemová aktivita beta / Total gross beta activity

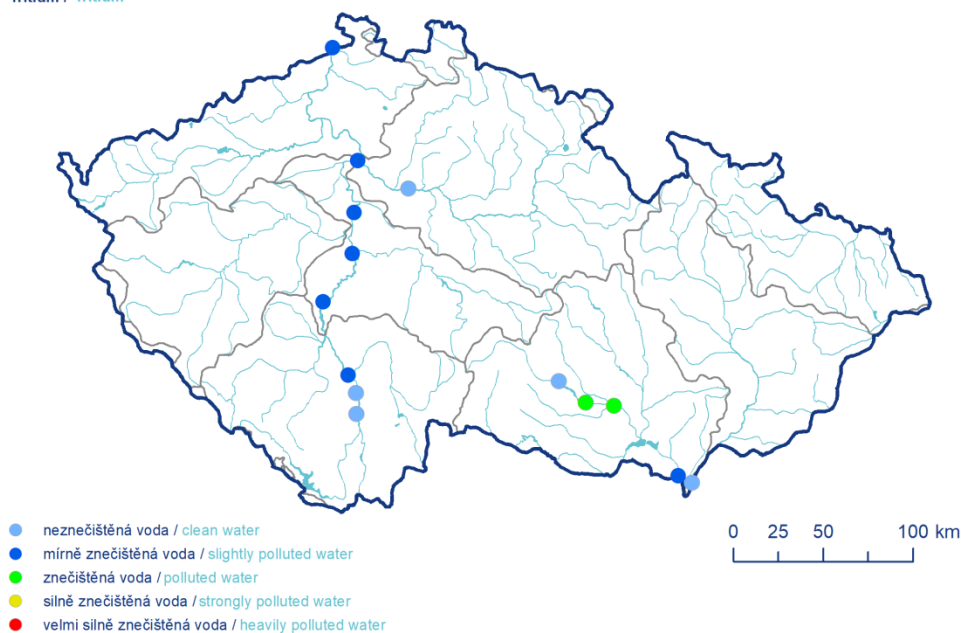


**Obr. 3.2.1** Zatřídění sledovaných profilů povrchových vod dle stanovených hodnot celkové objemové aktivity alfa a beta.

Celková objemová aktivita beta po korekci přírodního draslíku 40K / Total gross beta activity excluding 40K

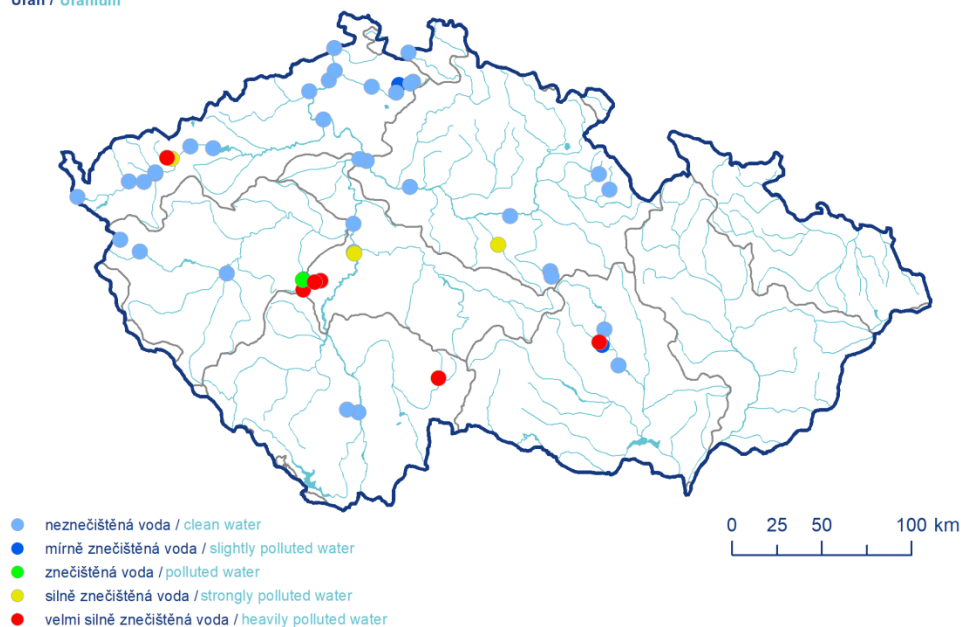


Tritium / Tritium

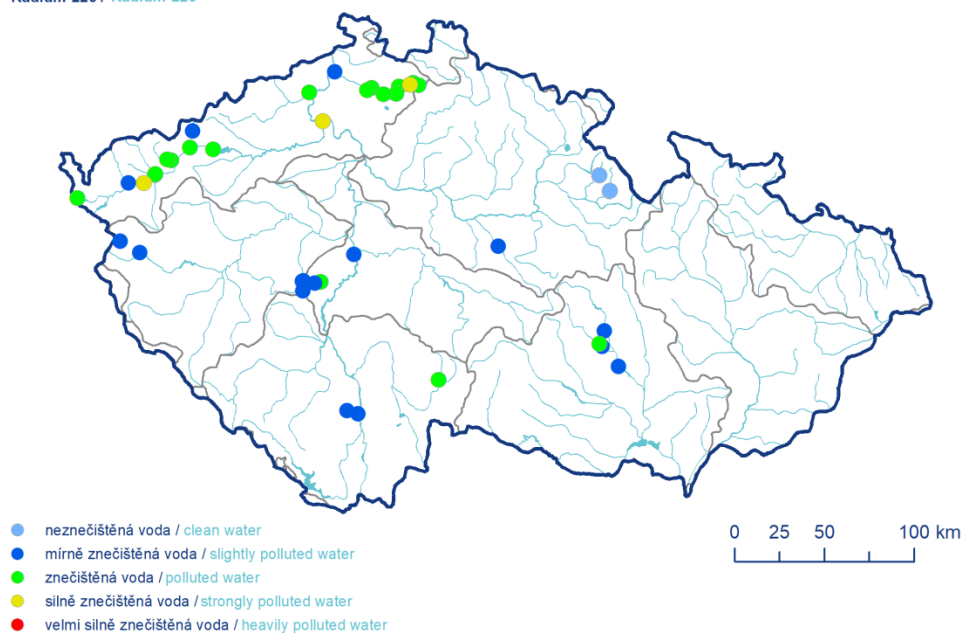


**Obr. 3.2.2** Zatřídění sledovaných profilů povrchových vod dle stanovených hodnot celkové objemové aktivity beta po korekci na  $^{40}\text{K}$  a tritia.

Uran / Uranium



Radium-226 / Radium-226



**Obr. 3.2.3** Zatřídění sledovaných profilů povrchových vod dle stanovených hodnot uranu a radia 226.

## Bilance jakosti vody v dílčích povodích

### Dílčí povodí Horního a středního Labe

#### Matrice voda

Na všech sledovaných profilech tohoto dílčího povodí je kvalita povrchové vody zařazena dle normy ČSN 75 7221 Kvalita vod – klasifikace povrchových vod do třídy I – neznečištěná voda, popř. II – mírně znečištěná voda s výjimkou jediného profilu Kurvice – Ronov, řazeného do třídy V – velmi silně znečištěná voda na základě charakteristické hodnoty ukazatele celkové objemové aktivity alfa. Nejvyšší změřená hodnota celkové objemové aktivity alfa  $703 \text{ mBq}\cdot\text{l}^{-1}$  a průměrná koncentrace uranu  $16,9 \mu\text{g}\cdot\text{l}^{-1}$  byla vyšší než v roce 2019, tyto ukazatele nevyhovují hodnotám přípustného znečištění podle Nařízení vlády 401/2015 Sb.

Aktivita tritia byla měřena na profilu Labe – Lysá nad Labem nejvýše do hodnoty  $0,92 \text{ Bq}\cdot\text{l}^{-1}$ .

#### Matrice sediment

Odběry vzorků pevných matic (sedimenty) na stanovení radionuklidů nebyly do programu monitoringu pro rok 2020 zařazeny.

### Dílčí povodí Horní Vltavy

#### Matrice voda

V dílčím povodí Horní Vltavy byly předány výsledky aktivit radionuklidů v povrchových vodách celkem z osmi profilů. Největší zatížení radioaktivními látkami je na profilu Račí potok – Nekrasín, průměrná i maximální hodnota celkové objemové aktivity alfa ( $1500 \text{ mBq}\cdot\text{l}^{-1}$ ) a celkové objemové aktivity beta ( $630 \text{ mBq}\cdot\text{l}^{-1}$ ) je vyšší než v roce 2019. Při použití klasifikace dle normy ČSN 75 7221 Kvalita vod jsou povrchové vody zařazeny do třídy V – velmi silně znečištěná voda. Limitní hodnoty přípustného znečištění podle Nařízení vlády 401/2015 Sb. byly pro ukazatel celkové objemové aktivity alfa a koncentrace uranu překročeny. Maximální obsahy uranu a hodnoty aktivity izotopu radia 226 jsou ve srovnání s rokem 2019 nižší.

V povrchových vodách řeky Vltavy na profilu VN Kořensko pod zaústěním odpadních vod z jaderné elektrárny byly zaznamenány hodnoty objemové aktivity tritia pod mezí detekce, ojediněle do hodnoty  $11 \text{ Bq}\cdot\text{l}^{-1}$ , roční průměrná hodnota aktivity i tato maximální hodnota aktivity tritia splňuje normy environmentální kvality pro tento ukazatel v povrchových tocích uvedeného v Nařízení vlády č. 401/2015 Sb.

#### Matrice sediment

V dílčím povodí Horní Vltavy byla v sedimentech v porovnání se všemi 12 sledovanými profilem v celé ČR zjištěna nejvyšší aktivita izotopů pro izotopy 2. thoriové řady  $^{228}\text{Th}$  ( $113 \text{ Bq}\cdot\text{kg}^{-1}$ ) a  $^{228}\text{Ra}$  ( $90 \text{ Bq}\cdot\text{kg}^{-1}$ ) na profilu Lužnice – Veselí nad Lužnicí, kde byla prokázána též nejvyšší aktivita  $^{137}\text{Cs}$  ( $54,6 \text{ Bq}\cdot\text{kg}^{-1}$ ).

V sedimentech všech 12 sledovaných profilů v celé České republice byla zjištěna nejvyšší aktivita izotopů v tomto dílčím povodí Horní Vltavy pro izotopy 2. thoriové řady  $^{228}\text{Th}$  ( $113 \text{ Bq}\cdot\text{kg}^{-1}$ ) a  $^{228}\text{Ra}$  ( $90 \text{ Bq}\cdot\text{kg}^{-1}$ ) na profilu Lužnice – Veselí nad Lužnicí, kde byla prokázána též nejvyšší aktivita  $^{137}\text{Cs}$  ( $54,6 \text{ Bq}\cdot\text{kg}^{-1}$ ).

Pod mezí detekce byly aktivity radioizotopů  $^{134}\text{Cs}$ ,  $^{57}\text{Co}$ ,  $^{60}\text{Co}$  a  $^{241}\text{Am}$ .

## Dílčí povodí Berounky

### Matrice voda

Na Příbramském potoce na profilu Brod byla zjištěna maximální hodnota celkové objemové aktivity alfa  $1\,700\text{ mBq}\cdot\text{l}^{-1}$ , nižší než v roce 2019. Povrchová voda na tomto profilu je na základě charakteristické hodnoty dle normy ČSN 75 7221 zařazena do třídy V - velmi silně znečištěné vody. Kvalita povrchové vody na profilu Příbramského potoka v Trhových Dušnicích je zařazena do třídy IV – silně znečištěné vody, ve srovnání s předchozími lety se jakostní třída zhoršila a vrátila na stav před rokem 2019.

Obsah uranu na profilu Příbramský potok – Brod dosahoval až  $67\text{ }\mu\text{g}\cdot\text{l}^{-1}$ , koncentrace jsou nižší než v roce 2019. Roční průměrné obsahy uranu na profilech Příbramského potoka převýšily limitní hodnoty přípustného znečištění dle Nařízení vlády č. 401/2015 Sb. Aktivita radioizotopu radium 226 byla na 5 z 10 sledovaných profilů detekována v rozmezí  $10\text{--}35\text{ mBq}\cdot\text{l}^{-1}$ , zjištěné hodnoty vyhovují limitním koncentracím.

### Matrice sediment

Aktivity izotopu uranu  $^{238}\text{U}$  ( $69\text{ Bq}\cdot\text{kg}^{-1}$ ),  $^{226}\text{Ra}$  ( $76,8\text{ Bq}\cdot\text{kg}^{-1}$ ),  $^{228}\text{Ra}$  ( $49,8\text{ Bq}\cdot\text{kg}^{-1}$ ) zjištěné v sedimentech na profilu Berounka – Plzeň Bukovec jsou v porovnání s ostatními 12 sledovanými profilem na úrovni průměrných hodnot.

Pod mezí detekce byly zjištěny aktivity radioizotopů  $^{134}\text{Cs}$ ,  $^{57}\text{Co}$ ,  $^{60}\text{Co}$  a  $^{241}\text{Am}$ .

## Dílčí povodí Dolní Vltavy

### Matrice voda

Na jedenácti profilech dílčího povodí Dolní Vltavy byly v povrchových vodách stanoveny radiochemické ukazatele. Na třech z nich, tj. na profilu Drásovský potok – Drásov, Kocába – Višňová a Kocába – Štěchovice byly povrchové vody podle kvality dle normy ČSN 75 7221 zařazeny do třídy V - velmi silně znečištěná voda, obdobně jako v předchozím roce. Zařazení do nejvyšší třídy kvality bylo provedeno podle charakteristické hodnoty celkové objemové aktivity alfa a koncentrace uranu. Na profilu Kocába – Višňová byla zjištěna maximální hodnota celkové objemové aktivity alfa  $1\,800\text{ mBq}\cdot\text{l}^{-1}$  a maximální koncentrace uranu  $67\text{ }\mu\text{g}\cdot\text{l}^{-1}$ . Na uvedených profilech nejsou splněny normy environmentální kvality dle Nařízení vlády č. 401/2015 Sb. pro roční průměrné hodnoty a nejvyšší přípustné hodnoty ukazatele celkové objemové aktivity alfa a roční průměrné hodnoty koncentrace uranu.

Na profilu Vltava - Solenice byla zjištěna nejvyšší aktivita tritia  $49,8\text{ Bq}\cdot\text{l}^{-1}$ , roční průměrná hodnota aktivity i tato maximální hodnota aktivity tritia splňuje normy environmentální kvality v povrchových tocích uvedeného v Nařízení vlády č. 401/2015 Sb. Roční aritmetický průměr tohoto ukazatele nepřekročil indikativní hodnotu přípustného znečištění povrchových vod ( $100\text{ Bq}\cdot\text{l}^{-1}$ ) dle Nařízení vlády č. 401/2015 Sb. a vyhovuje požadavkům na používání povrchových vod pro vodárenské účely. Na základě charakteristické hodnoty pro tritium odpovídá povrchová voda toku Vltava na profilu Štěchovice, Solenice, Podolí a Zelčín dle ČSN 75 7221 třídě II - mírně znečištěná voda.

### Matrice sediment

Aktivity radioizotopů v sedimentech závěrového profilu Vltava – Vrané mají v porovnání s 12 sledovanými profilem v ostatních dílčích povodích nižší než průměrné hodnoty –  $^{238}\text{U}$  ( $38,8\text{ Bq}\cdot\text{kg}^{-1}$ ),  $^{228}\text{Ra}$  ( $40,2\text{ Bq}\cdot\text{kg}^{-1}$ ) a  $^{228}\text{Th}$  ( $41,4\text{ Bq}\cdot\text{kg}^{-1}$ ). Pod mezí detekce byly zjištěny aktivity radionuklidu  $^{134}\text{Cs}$ ,  $^{57}\text{Co}$ ,  $^{60}\text{Co}$  a  $^{241}\text{Am}$ .



## Dílčí povodí Ohře, Dolního Labe a ostatních přítoků Labe

### Matrice voda

Z tohoto dílčího povodí byly předány výsledky měření ukazatelů radioaktivity z celkem 52 profilů. Zvýšené hodnoty radioukazatelů byly zjištěny v oblasti uranového ložiska ve Stráži pod Ralskem (např. Ploučnice – Mimoň, Noviny pod Ralskem, Brenná, Horka) a dále v oblasti Jáchymovska (např. Jáchymovský potok – Ostrov, Bystřice – Ostrov nad Ohří). Tyto profily jsou na základě charakteristické hodnoty pro sledované radiologické ukazatele řazeny dle ČSN 75 7221 do třídy V - velmi silně znečištěné vody.

Nejvyšší celková objemová aktivita alfa ( $3\,414\text{ mBq}\cdot\text{l}^{-1}$ ) a celková objemová aktivita beta ( $2\,303\text{ mBq}\cdot\text{l}^{-1}$ ) v povrchových vodách v tomto dílčím povodí byla zjištěna na profilu Mlýnský náhon – Stráž pod Ralskem.

Maximální i roční průměrné hodnoty ukazatele celková objemová aktivita alfa nevyhovují limitním hodnotám přípustného znečištění dle Nařízení vlády č. 401/2015 Sb. na výše uvedených profilech z oblasti ložiska Stráž pod Ralskem, Jáchymovska a na řece Ohři (Lužný, Radošov, Želina, Tuhnice) a v profilu Bílina – Ústí nad Labem, Svatava – Sokolov.

Nejvyšší aktivita izotopu  $^{226}\text{Ra}$  ( $297\text{ mBq}\cdot\text{l}^{-1}$ ) z celé ČR byla změřena na profilu Havraní potok – Krásný Jez a nejvyšší koncentrace uranu  $75\text{ }\mu\text{g}\cdot\text{l}^{-1}$  z celé oblasti dílčího povodí byla změřena na profilu Jáchymovský potok – Ostrov.

Na profilu Labe – Hřensko byly změřeny nízké hodnoty tritia do  $13,9\text{ Bq}\cdot\text{l}^{-1}$ , které vyhovují normám environmentální kvality pro tritium v povrchových tocích uvedených v Nařízení vlády č. 401/2015 Sb.

### Matrice sediment

V tomto dílčím povodí byly odebrány vzorky sedimentů ze tří profilů.

Na profilu Ohře – Terezín byla změřena aktivita radionuklidu  $^{226}\text{Ra}$  ( $84,2\text{ Bq}\cdot\text{kg}^{-1}$ ), tato aktivita a aktivita izotopu  $^{210}\text{Pb}$  ( $74,9\text{ Bq}\cdot\text{kg}^{-1}$ ) je výrazně nižší než v předchozím roce.

Ve srovnání se všemi 12 sledovanými profilem byly zjištěny na profilu Ploučnice – Březiny zjištěny nejvyšší aktivity izotopu  $^{226}\text{Ra}$  ( $182\text{ Bq}\cdot\text{kg}^{-1}$ ) a relativně vysoké aktivity izotopu  $^{210}\text{Pb}$  ( $152\text{ Bq}\cdot\text{kg}^{-1}$ ).

Pod mezí detekce byly zjištěny aktivity izotopů  $^{235}\text{U}$ ,  $^{134}\text{Cs}$ ,  $^{57}\text{Co}$ ,  $^{60}\text{Co}$  a  $^{241}\text{Am}$ .

## Dílčí povodí Horní Odry

### Matrice voda

Ukazatel celkové objemové aktivity alfa v ústí Karvinského potoka dosáhl hodnoty  $380\text{ mBq}\cdot\text{l}^{-1}$  a celkové objemové aktivity beta  $1\,690\text{ mBq}\cdot\text{l}^{-1}$ . Na základě charakteristické hodnoty dle normy ČSN 75 7221 je povrchová voda tohoto profilu zařazena do třídy IV – silně znečištěné vody. Na profilu v ústí Karvinského potoka a Vrbické stružky nevyhovují limitní hodnoty ukazatele celková objemová aktivita alfa a ukazatele celková objemová aktivita beta přípustným hodnotám znečištění dle Nařízení vlády č. 401/2015 Sb. Průměrná hodnota celkové objemové aktivity bety v povrchové vodě v ústí Bohumínské stružky též převyšuje hodnotu přípustného znečištění dle tohoto Nařízení.

Na zbývajících sledovaných profilech povrchových vod v daném dílčím povodí hodnocené ukazatele radioaktivity vyhovují limitním ukazatelům Nařízení vlády č. 401/2015 Sb. Pololetně odebírané vzorky z celkem 8 profilů odebraných u hráze vodních nádrží neindikují znečištění hodnocené podle zmíněného nařízení vlády.

### Matrice sediment

Aktivity radioizotopů v sedimentech v ústí Olše jsou v porovnání s 12 sledovanými profily na ostatních dílčích povodích v celé ČR nízké -  $^{238}\text{U}$  ( $30,1 \text{ Bq}\cdot\text{kg}^{-1}$ ), nízké jsou též aktivity izotopů 2. thoriové řady  $^{228}\text{Ra}$  ( $32,7 \text{ Bq}\cdot\text{kg}^{-1}$ ) a  $^{228}\text{Th}$  ( $37,2 \text{ Bq}\cdot\text{kg}^{-1}$ ), u kterých oproti minulému roku došlo k navýšení jejich hodnoty.

Pod mezí detekce byly zjištěny aktivity izotopů  $^{235}\text{U}$ ,  $^{134}\text{Cs}$ ,  $^{57}\text{Co}$ ,  $^{60}\text{Co}$  a  $^{241}\text{Am}$ .

### Dílčí povodí Lužické Nisy a ostatních přítoků Odry

#### Matrice voda

V tomto dílčím povodí byly výsledky aktivit radionuklidů v povrchových vodách předány z profilu Lužická Nisa – Hrádek nad Nisou a Mandava – Varnsdorf. Dle aktualizované normy ČSN 75 7221 je kvalita povrchových vod na profilu Lužická Nisa – Hrádek nad Nisou hodnocené dle ukazatele celková objemová aktivita beta řazena do třídy II – mírně znečištěné vody. Ukazatel celkové objemové aktivity beta v rozpuštěných látkách nepřevýšil hodnotu  $436 \text{ mBq}\cdot\text{l}^{-1}$ . Obsahy uranu a aktivity izotopu radia 226 na obou profilech ojediněle převýšily mez detekce.

Limitní hodnoty dle Nařízení vlády 401/2015 Sb pro ukazatel celkové objemové aktivity alfa jsou překročeny na profilu Mandava – Varnsdorf pro přípustnou maximální i průměrnou hodnotu.

#### Matrice sediment

Největší aktivita přírodního izotopu  $^{40}\text{K}$  ( $1\,102 \text{ Bq}\cdot\text{kg}^{-1}$ ) ze všech sledovaných profilů v rámci celé České republiky byla prokázána na profilu Lužická Nisa – Hrádek nad Nisou, tato aktivita je mírně navýšená ve srovnání s výsledky předchozích let.

Aktivity ostatních izotopů  $^{228}\text{Ra}$  ( $29 \text{ Bq}\cdot\text{kg}^{-1}$ ),  $^{228}\text{Th}$  ( $30,2 \text{ Bq}\cdot\text{kg}^{-1}$ ),  $^{238}\text{U}$  ( $29 \text{ Bq}\cdot\text{kg}^{-1}$ ) nabývají nižších hodnot ve srovnání s rokem 2019. Pod mezí detekce byly zjištěny aktivity izotopů  $^{235}\text{U}$ ,  $^{134}\text{Cs}$ ,  $^{57}\text{Co}$ ,  $^{60}\text{Co}$  a  $^{241}\text{Am}$ .

### Dílčí povodí Moravy a přítoků Váhu

#### Matrice voda

V tomto dílčím povodí byly výsledky aktivit radionuklidů v povrchových vodách předány ze tří profilů na řece Moravě – Blatec, Kroměříž, a Lanžhot. Nejvyšší zjištěná celková objemová aktivita beta  $538 \text{ mBq}\cdot\text{l}^{-1}$  nepřevyšuje limitní hodnoty přípustného znečištění dle Nařízení vlády č. 401/2015 Sb. Aktivity tritia na profilu Morava – Lanžhot byly zjištěny pod mezí detekce nebo jen nevýrazně převyšující tuto hodnotu.

#### Matrice sediment

Radionuklidy v sedimentech nebyly v tomto dílčím povodí sledovány.

### Dílčí povodí Dyje

#### Matrice voda

Výsledky radiochemických ukazatelů v povrchových vodách dílčího povodí Dyje byly předány z jedenácti profilů. Největší znečištění povrchových vod odpovídající zařazení dle normy ČSN 75 7221 do třídy V - velmi silně znečištěné vody bylo zjištěno na profilu Hadůvka – Skryje. Na profilu Hadůvka – Skryje byla zjištěna nejvyšší celková objemová aktivita alfa  $8\,790 \text{ mBq}\cdot\text{l}^{-1}$  i celková objemová aktivita beta  $2\,460 \text{ mBq}\cdot\text{l}^{-1}$ . Aktivita těchto ukazatelů i koncentrace uranu ( $213 \mu\text{g}\cdot\text{l}^{-1}$ ) jsou nejvyšší v tomto dílčím povodí i ve všech sledovaných profilech v celé České republice, nevyhovují limitním hodnotám přípustného znečištění dle Nařízení vlády 401/2015 Sb.

Aktivita tritia v povrchové vodě na profilu Jihlava – Mohelno dosahuje hodnoty až  $259 \text{ Bq}\cdot\text{l}^{-1}$ , na profilu Jihlava – Ivančice až  $136 \text{ Bq}\cdot\text{l}^{-1}$ . Na základě hodnocení tohoto ukazatele dle aktualizované normy ČSN 75 7221 je kvalita povrchových vod na profilu Mohelno, Ivančice zařazena do třídy III - znečištěných povrchových vod, průměrná hodnota aktivity tritia na profilu Jihlava – Mohelno nevyhovuje limitním hodnotám norem environmentální kvality podle Nařízení vlády č. 401/2015 Sb.

#### **Matrice sediment**

Hodnoty aktivit sledovaných izotopů tomto dílčím povodí se pohybují na úrovni střední hodnoty všech 12 sledovaných profilů -  $^{226}\text{Ra}$  ( $53,2$  až  $71,8 \text{ Bq}\cdot\text{kg}^{-1}$ ),  $^{228}\text{Ra}$  ( $56,0$  až  $75,7 \text{ Bq}\cdot\text{kg}^{-1}$ ). V případě  $^{228}\text{Th}$  ( $65,9$  až  $80,8 \text{ Bq}\cdot\text{kg}^{-1}$ ) jsou aktivity vyšší než průměrné hodnoty na ostatních sledovaných profilech. Pod mezí detekce byly zjištěny aktivity izotopů  $^{235}\text{U}$ ,  $^{134}\text{Cs}$ ,  $^{57}\text{Co}$ ,  $^{60}\text{Co}$  a  $^{241}\text{Am}$ .

#### **Dílčí povodí ostatních přítoků Dunaje**

Matrice voda

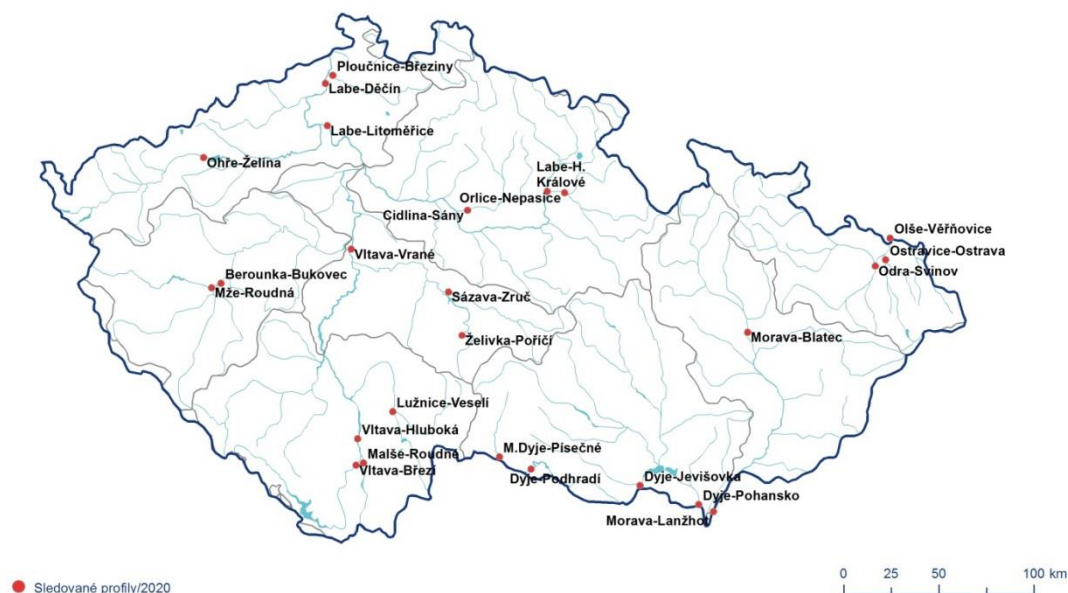
Radionuklidy v povrchových vodách nebyly v tomto dílčím povodí sledovány.

Matrice sediment

Odběry vzorků pevných matric (sedimenty) na stanovení radionuklidů nebyly do programu monitoringu pro rok 2020 zařazeny.

### 3.3 Bilance jakosti povrchové vody – akumulční monitoring biotických matric

V roce 2020 proběhlo pravidelné sledování kontaminace vodních organismů škodlivými látkami. Druhým rokem byla sledována skupina 22 profilů hlavních řek České republiky, které jsou součástí situačního monitoringu povrchových vod). V souvislosti s pravidelným předáváním dat Mezinárodním komisím pro ochranu Labe (MKOL) a pro ochranu Dunaje (MKOD) bylo sledování rozšířeno o profily Labe–Děčín, Morava-Lanžhot a Dyje Pohansko, tj. celkem 25 profilů (Obr. 3.1.31). Ke střídání dvou skupin významných profilů dochází každé tři roky. Byly sledovány tyto biotické matrice: biofilm (22 lokalit), ryby – jelec tloušť-svalovina pro kovy popř. svalovina s kůží pro organické látky (18 lokalit), juvenilní stadia ryb – plůdek (25 lokalit) a bentické organismy – bentos (21 lokalit – na většině profilů larvy *Hydropsyche* sp., *Erpobdella* sp., nebo *Gammarus* sp.). Analyzované polutanty jsou látky, které jsou ve vzorcích vody většinou pod mezí stanovitelnosti a dobře se akumulují v tucích a v pevných matricích. Z kovů se sleduje olovo, kadmium, rtuť, chrom, zinek, měď, nikl a arzen. Ze specifických organických látek jsou to polychlorované bifenylly (PCB – suma kongenerů 28, 52, 101, 138, 153, 180), chlorované pesticidy (o,p a p,p izomery DDT a izomery HCH), hexachlorbenzen (HCB), hexachlorbutadien (HCBd), polybromované difenylethery (PBDE – suma kongenerů 28,47,99,100,153,154), polyaromatické uhlovodíky (PAU – fluoranten, benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten benzo(a)pyren, benzo(ghi)perylene, indeno(1,2,3-cd)pyren), bis(2-ethylhexyl) ftalát (DEHP), perfluoroktansulfonan (PFOS), dioxiny a sloučeniny s dioxinovým efektem (suma PCDD, PCDF, PCB-DL), hexabromcyklododekan (HBCDD), heptachlor a heptachlor epoxid. Většina těchto polutantů je na seznamu prioritních látek ve Směrnici Evropského parlamentu a Rady 2013/39/EU. Pro některé z nich jsou určeny normy environmentální kvality pro biotu (NEK).

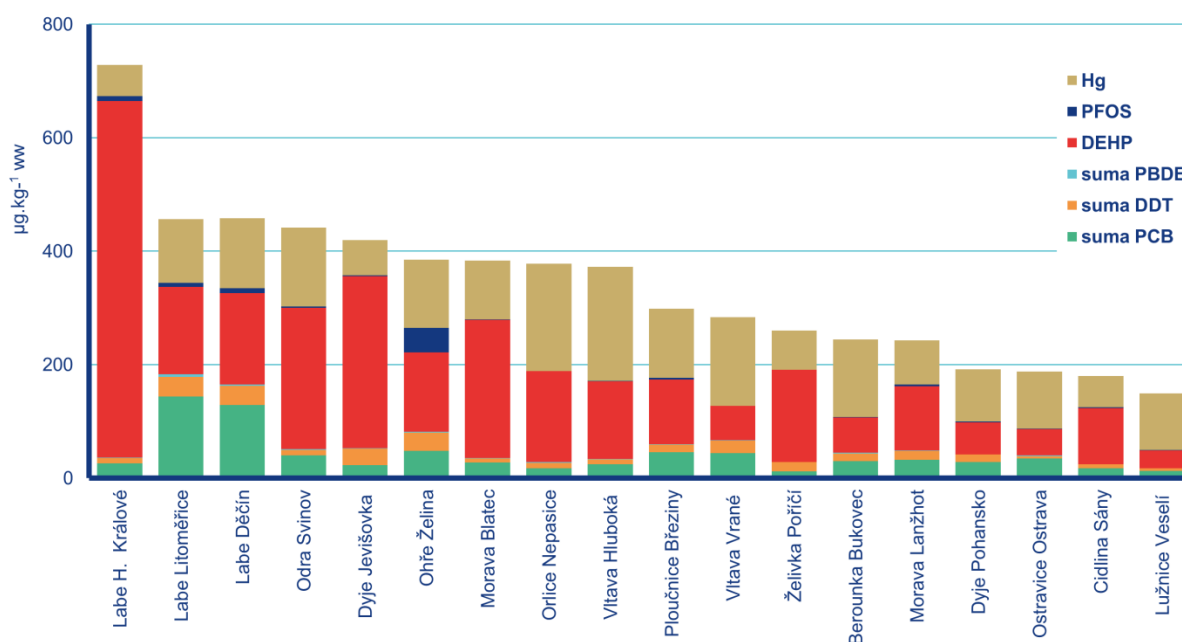


Obr. 3.3.1 Sledované profily.

Hodnocení kontaminace polutantů v biotě bylo provedeno na rybách, rybím plůdku a bentických organizmech pro vybrané ukazatele, které jsou zařazeny mezi prioritní nebezpečné látky v oblasti vodní politiky EU a které jsou nacházeny ve vyšších koncentracích. Zjištěné hodnoty byly srovnány (pokud je stanovena) s normou environmentální kvality (NEK). Koncentrace jsou uváděny na mokrou váhu.

## Bilance jakosti vody v ČR

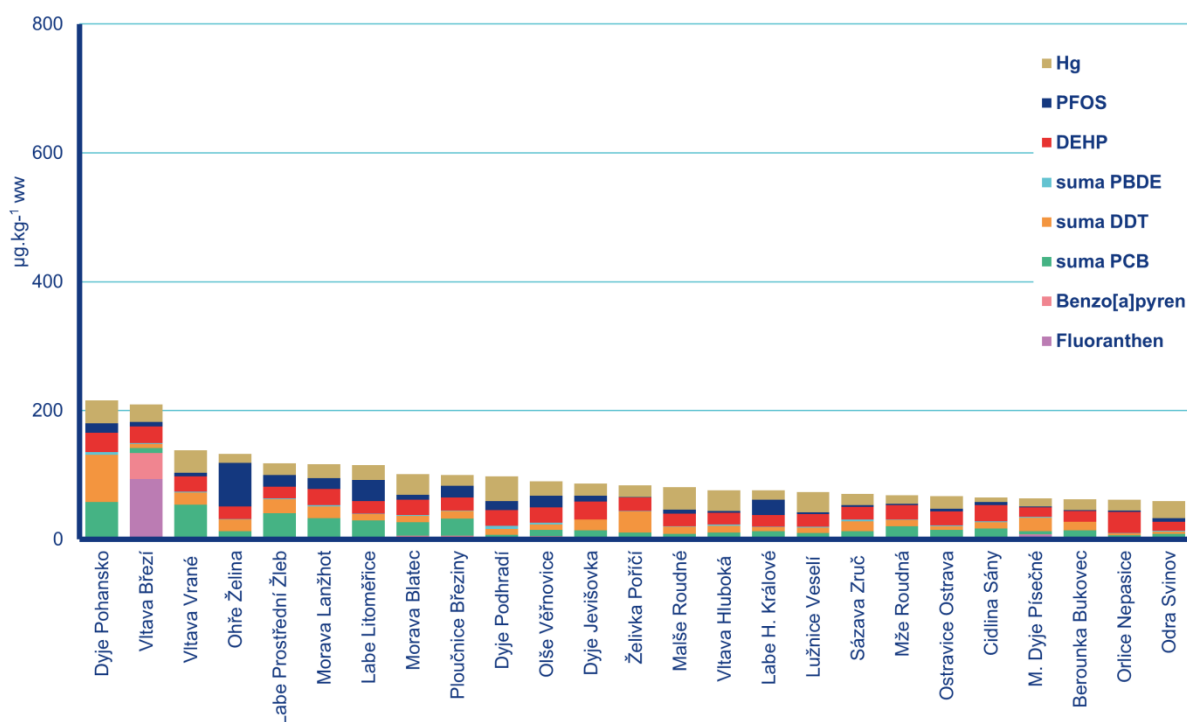
**Matrice Ryby (Jelec tloušť):** Maximální koncentrace organických látek byly zjištěny na profilu Labe Hradec Králové s nejvyšší hodnotou DEHP. Pro ukazatel PFOS byla NEK ( $9,1 \mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$ ) překročena pouze na profilu Ohře Želina. Koncentrace PBDE, stejně jako v minulých letech, překračovaly NEK ( $0,0085 \mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$ ) o několik řádů na všech profilech. Koncentrace rtuti překračovaly NEK ( $20 \mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$ ) ve všech profilech s maximální hodnotou na profilu Vltava Hluboká. Porovnání zatížení jednotlivých profilů je uvedeno na Obr. 3.3.2.



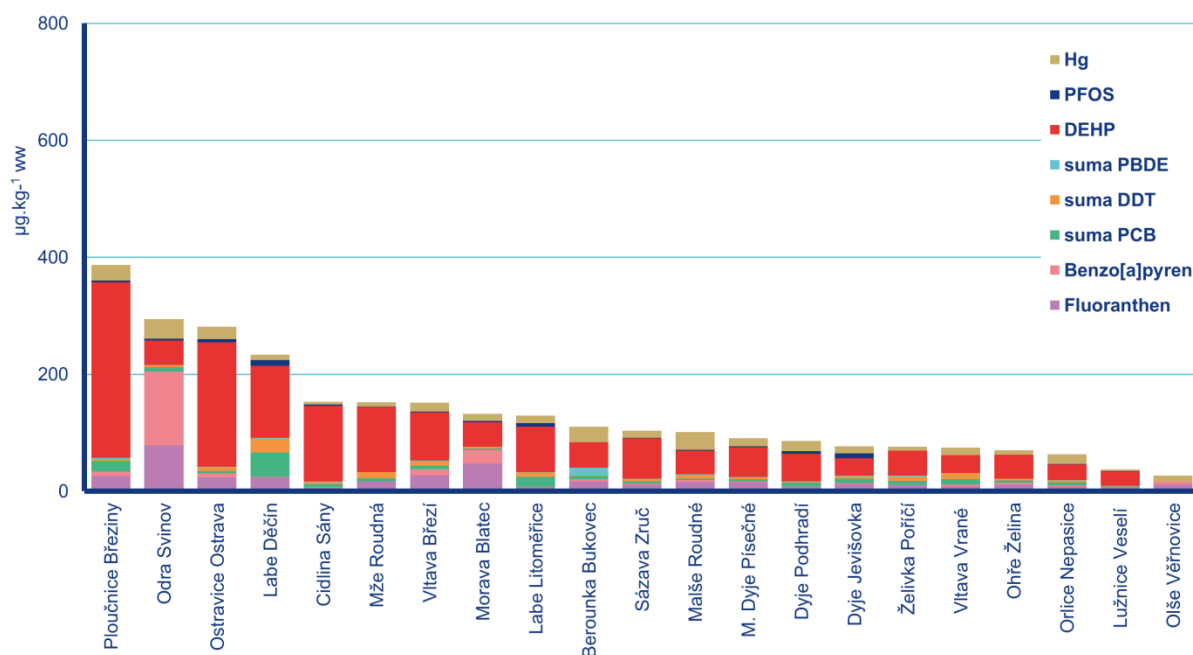
**Obr. 3.3.2 Nálezy nebezpečných látek v rybách (Jelec tloušť).**

**Matrice Rybí plůdek:** Nejvyšší celkové koncentrace organických látek v rybím plůdku byly zjištěny na profilech Dyje Pohansko (maximální hodnoty DDT a PCB) a Vltava Březí (maximální hodnoty PAU, kde NEK ( $30 \mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$ ) u fluorantenu byla překročena  $3\times$  a NEK ( $5 \mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$ ) u benzo(a)pyrenu  $8\times$ ). Pro ukazatel PFOS byla NEK ( $9,1 \mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$ ) překročena na 40 % profilech s maximem na profilu Ohře Želina. Koncentrace PBDE, stejně jako v minulých letech, překračovaly NEK ( $0,0085 \mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$ ) o několik řádů na všech profilech. Koncentrace rtuti překračovaly NEK ( $20 \mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$ ) v 44 % s maximální hodnotou na profilu Dyje Podhradí. Porovnání zatížení jednotlivých profilů je uvedeno na Obr. 3.3.3.

**Matrice Bentos:** Maximální celkové koncentrace organických látek v bentických organizmech byly zjištěny na profilech Ploučnice Březiny (nejvyšší hodnota DEHP), Odry Svinov (nejvyšší hodnoty PAU, kde NEK ( $30 \mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$ ) u fluorantenu byla překročena na 9 % profilech a NEK ( $5 \mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$ ) u benzo(a)pyrenu na 29 % profilech a Ostravice Ostrava kde byla naměřena druhá nejvyšší koncentrace DEHP. Pro ukazatel PFOS byla NEK ( $9,1 \mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$ ) překročena pouze na profilu Labe Děčín. Koncentrace PBDE, stejně jako v matici Rybí plůdek a také v minulých letech, překračovaly NEK ( $0,0085 \mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$ ) o několik řádů na všech profilech. Hodnoty rtuti překračovaly NEK ( $20 \mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$ ) ve 24 % profilů s maximální hodnotou na profilu Odry Svinov. Porovnání zatížení jednotlivých profilů je uvedeno na Obr. 3.3.4.



Obr. 3.3.3 Nálezy nebezpečných látek v rybím plůdku.



Obr. 3.3.4 Nálezy nebezpečných látek v bentických organizmech.

Stejně jako v minulých letech i v roce 2020 je z výsledků bioakumulačního monitoringu zřejmé, že se ve vodním ekosystému vyskytují (často ve vysokých koncentracích) prioritní nebezpečné látky, které v mnoha případech překračují normu environmentální kvality pro vodní organismy.

Ukazuje se, že hodnoty zjištěné pouze v jedné z biotických matric neposkytují širší informaci o stavu kontaminace vodního ekosystému. To je vidět na výše uvedeném grafickém znázornění, kdy jednotlivé matrice akumulují polutanty různě. Například vyšší hodnoty ukazatele PAU a DEHP v bentických



organizmech ve srovnání s rybím plůdkem, vyšší hodnoty PCB v plůdku ve srovnání s matricí Bentos, nejvyšší koncentrace rtuti v adultních rybách apod. To lze pozorovat i v minulých letech.

## 3.4 Bilance jakosti povrchové vody – plaveniny a sedimenty

Plaveniny jsou pevné organické a anorganické částice velikosti mikronů až milimetru, transportované v říčních tocích v suspenzi. Jejich přirozeným a hlavním zdrojem jsou produkty erozních procesů v povodí toků a vlastním korytě toků. Vedlejšími zdroji plavenin jsou vypouštěné odpadní vody a další produkty antropogenní činnosti v tocích (např. úpravy toků). V letních měsících při zvýšené produkci biogenní hmoty je ve vzorcích vody s plaveninami přítomen v různé míře také fytoplankton (sinice, řasy). Část plavenin se v závislosti na geomorfologii, spádových poměrech a unášecí schopnosti toku v řekách usazuje a vytváří sedimenty. V plaveninách a sedimentech se kumuluje řada chemických látek, které jsou ve vzorcích povrchové vody obtížně detekovatelné. V případě prioritních látek s významným akumulacním potenciálem je monitoring v pevných maticích nezbytným podkladem pro komplexní hodnocení chemického stavu útvarů povrchových vod.

Množství plavenin bylo sledováno na 39 profilech, pro účely vyhodnocení byla zpracována data z 38 profilů. Základním hodnoceným údajem je koncentrace plavenin  $c$  ( $\text{mg}\cdot\text{l}^{-1}$ ), udávající množství nerozpuštěných látek v konstantním objemu vody. Na základě tohoto údaje a údaje o průtoku vody  $Q$  ( $\text{m}^3\cdot\text{s}^{-1}$ ) je vypočten průtok plavenin  $Q_{\text{pl}}$  ( $\text{kg}\cdot\text{s}^{-1}$ ), tj. množství nerozpuštěných látek protékajících profilem za časovou jednotku. Pro účely bilancování se vyhodnocuje odtok plavenin  $G_{\text{pl}}$  [t], tj. celkové množství nerozpuštěných látek transportovaných tokem v daném profilu za určitou časovou jednotku.

Sledování jakosti plavenin a sedimentů bylo realizováno na 48 profilech hlavních vodních toků ČR a jejich významných přítoků v souladu s Rámcovým programem monitoringu a aktualizovaným programem situačního monitoringu pevných matic pro rok 2020, schváleným MŽP. Vzorky sedimentů byly odebrány 2 x ročně, vzorky plavenin a sedimentovatelných plavenin 4 až 6 x ročně. Sledovány byly obsahy těžkých kovů, metaloidů a specifických organických látek s důrazem na prioritní látky a prioritní nebezpečné látky v oblasti vodní politiky přílohy X Směrnice Evropského Parlamentu a Rady 2013/39/EU a s ohledem na relevanci látky pro pevné matrice. Podobně jako v minulých letech byly v rámci monitoringu analyzovány také organochlorované pesticidy starých zátěží, vybrané aktuálně používané pesticidní látky a rovněž potenciálně nebezpečné látky používané v přípravcích běžné denní spotřeby s pravděpodobnými endokrinními a toxickými účinky (bisfenol A, galaxolid, tonalid, triclosan, methyl triclosan, 2-ethylhexyl-4-methoxycinnamat). Celkem bylo sledováno 130 chemických látek, nejširší spektrum látek bylo monitorováno v sedimentech. Celkový přehled chemických látek analyzovaných v jednotlivých pevných maticích uvádí tabulka.

Zhodnocení výsledků monitoringu jakosti pevných matic a jejich chemického stavu je provedeno v souladu s legislativou dle normativu NV 401/2015 Sb. na základě analýzy dlouhodobých trendů koncentrací vybraných 20 prioritních látek, které se mohou kumulovat v sedimentech a plaveninách. Vzhledem k tomu, že analýza trendů detekuje „pouze“ lokality, kde koncentrace rostou nebo klesají a neposkytuje informaci o míře znečištění, bylo provedeno hodnocení vybraných prioritních látek také podle standardů kvality, publikovaných v roce 2005 pro vybraných 18 látek pod názvem „Environmental Quality Standards (EQS) - Substance Data Sheets“ a zavedených do české legislativy jako normy environmentální kvality (NEK) v NV 23/2011 Sb., platného do roku 2015. Normou environmentální kvality se rozumí koncentrace znečišťující látky nebo skupiny látek ve vodě, sedimentech nebo živých organismech, která nesmí být překročena z důvodu ochrany lidského zdraví a životního prostředí. Nepřekročení NEK je jedním z cílů pro dosažení dobrého chemického stavu vodních útvarů. Limity NEK byly stanoveny pro vybrané látky (antracen, kadmium, chloralkany C10–13, diethylhexyftalát, fluoranten, hexachlorbenzen, hexachlorbutadien, olovo, rtuť, nikl, polyaromatické uhlovodíky v sumě benzo(a)pyrenu, benzo(b)fluorantenu, benzo(g,h,i)perylenu, benzo(k)fluorantenu a indeno(1,2,3-cd)pyrenu (dále jen suma 5 PAU), polybromované difenylethery, hexachlorcyklohexan,

pentachlorbenzen, pentachlorfenol, 4-nonylfenol, 4-terc oktylfenol a tributylcín). Dále bylo využito pro hodnocení výše neuvedených látek porovnání s horními prahovými hodnotami tzv. indexu kvality sedimentů (SQI) stanoveného MKOL ke zdokumentování intenzity kontaminace znečišťujícími látkami v plaveninách a sedimentech v povodí Labe. Překročení horních prahových hodnot indikuje možnost environmentálního rizika a vyžaduje zpracování analýzy rizik.

## Bilance jakosti vody v ČR

### Transport plavenin

Celkové množství plavenin na sledovaných tocích dlouhodobě kolísá v závislosti na srážkoodtokových poměrech roku. Dokládají to i výsledky monitoringu množství plavenin za rok 2020. Zatímco v posledních letech byl zejména na českých tocích pozorován spíše trend snižování odtoku plavenin, rok 2020 je charakterizován velkými objemy transportovaných plavenin na celém území s výjimkou povodí Ohře a mimořádně velkými úhrny transportovaných plavenin v povodí Odry a Moravy. Odtok nerozpuštěných látek z povodí ČR dosáhl v ročním součtu třetí nejvyšší hodnoty od roku 2000 (po letech 2010 a 2006). Epizody mimořádného chodu plavenin, tzn. výskytu zvýšených koncentrací plavenin nad  $50 \text{ mg} \cdot \text{l}^{-1}$  byly zaznamenány v řadě dílčích povodí ve všech měsících roku s výjimkou ledna a dubna. Nejvýznamnější plaveninové epizody byly zaznamenány ve shodě s odtokovými poměry v červnu a říjnu. Nízké obsahy plavenin byly měřeny celoplošně v obdobích s minimem srážek a nízkých průtoků vody, tj. v lednu a dubnu s průměrnými hodnotami 4 až  $6 \text{ mg} \cdot \text{l}^{-1}$ .

Začátkem roku byly srážkové i odtokové poměry shodné pro celé území ČR. V průběhu února docházelo v důsledku tání sněhu a vydatných dešťových srážek k vzestupům hladin toků provázených na většině sledovaných toků zvýšeným výskytem plavenin. Ve stanicích situovaných na horním a středním Labi a na horní Ohři byly měřeny zvýšené koncentrace plavenin při odtávání sněhu také v měsíci březnu. Nejvýznamnějšími událostmi, určujícími velikost odtoku plavenin byly na většině území červnové a říjnové srážkoodtokové epizody s vzestupy hladin po přívalových a trvalých srážkách, provázené často trvalejším výskytem zvýšených koncentrací plavenin. Nejvýrazněji se projevíly v povodí horního Labe, Moravy a Odry.

Přehled průměrných ročních hodnot koncentrací a denních maxim na stanicích s celoročním pozorováním v jednotlivých dílčích povodích dokumentuje **Tab. 3.4.1**. Celkově vyšší hodnoty průměrných ročních koncentrací plavenin a profilových maxim byly ve shodě s pozorováním minulých let měřeny v povodí Moravy a Odry. Nejnižší roční koncentrace plavenin byly vyhodnoceny v profilech na toku Ohře. Roční maxima koncentrací dosáhla hodnot mezi  $70 \text{ mg} \cdot \text{l}^{-1}$  (Vltava – Zelčín) a  $282 \text{ mg} \cdot \text{l}^{-1}$  (Svitava – Bílovice). Na toku Labe nejvyšší denní koncentrace překročily hodnotu  $100 \text{ mg} \cdot \text{l}^{-1}$  pouze v hraničním profilu Labe v Prostředním Žlebu.

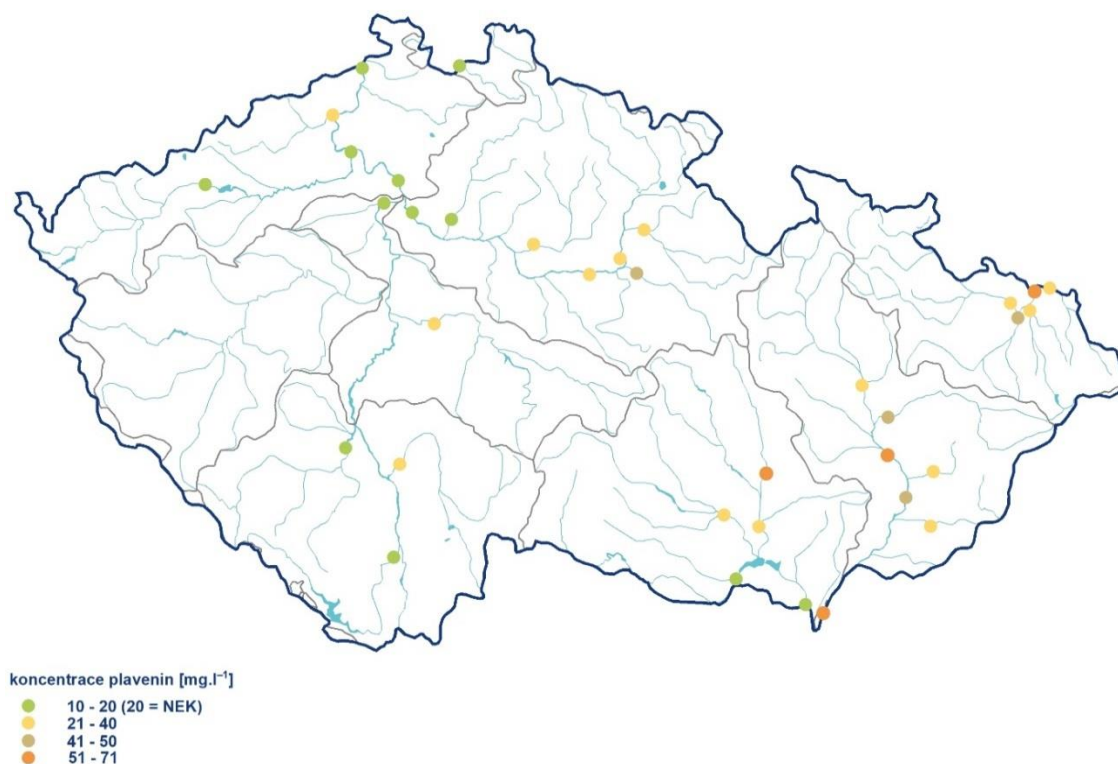
Absolutně nejvyšší okamžitá koncentrace plavenin s hodnotou  $7\,374 \text{ mg} \cdot \text{l}^{-1}$  byla změřena dne 29. 6. 2020 na toku Moštěnky ve stanici Prusy (mimo monitorovací síť). Podobné extrémní epizody byly v tomto erozně náchylném povodí měřeny také při tání sněhu a srážkách ( $2\,947 \text{ mg} \cdot \text{l}^{-1}$  dne 4. 2. 2020) a po intenzivních a přívalových srážkách ( $5\,030 \text{ mg} \cdot \text{l}^{-1}$  dne 14. 8. 2020,  $2\,374 \text{ mg} \cdot \text{l}^{-1}$  dne 29. 12. 2020).

Z hlediska přípustného limitu pro obsah nerozpuštěných látek v povrchových vodách (tzv. NEK dle NV 405/2015 Sb., který byl stanoven na  $20 \text{ mg} \cdot \text{l}^{-1}$ ) bylo vyhodnoceno dle ročních průměrů koncentrací plavenin překročení limitu na 22 z 35 profilů s úplným ročním pozorováním. Nejčastěji byl limit překročen v dílčím povodí Moravy, Dyje a Horní Odry, na středním Labi a jeho přítocích, dále na Bílině kde přirozený režim plavenin ovlivňuje provoz řady malých vodních elektráren a na Lužnici v Bechyni. Přehled lokalit s překročením limitu NEK pro nerozpuštěné látky uvádí mapa **Obr. 3.4.1**.

**Tab. 3.4.1 Průměrné roční a maximální denní koncentrace plavenin (c), maximální denní průtoky plavenin (Qpl).**

| Dílčí povodí                                  | Tok          | Profil                 | c                     | c max                 |         | Qpl max               |         |
|-----------------------------------------------|--------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|---------|-----------------------|---------|
|                                               |              |                        | [mg·l <sup>-1</sup> ] | [mg·l <sup>-1</sup> ] | datum   | [kg·s <sup>-1</sup> ] | datum   |
| Horní a střední Labe                          | Labe         | Vestřev                | 16                    | 239                   | 24. 2.  | 10,086                | 24. 2.  |
|                                               | Orlice       | Týniště nad Orlicí     | 29                    | 239                   | 5. 2.   | 19,096                | 5. 2.   |
|                                               | Labe         | Němčice                | 26                    | 267                   | 25. 2.  | 36,312                | 25. 2.  |
|                                               | Loučná       | Dašice                 | 44                    | 397                   | 1. 7.   | 9,394                 | 16. 10. |
|                                               | Labe         | Valy                   | 24                    | 282                   | 16. 10. | 64,598                | 16. 10. |
|                                               | Cidlina      | Sány                   | 29                    | 168                   | 5. 2.   | 2,100                 | 5. 2.   |
|                                               | Jizera       | Tuřice –<br>Předměřice | 15                    | 366                   | 15. 10. | 33,574                | 21. 6.  |
|                                               | Labe         | Obříství – jez         | 20                    | 262                   | 15. 10. | 85,306                | 16. 10. |
| Horní Vltava                                  | Vltava       | Březí                  | 20                    | 222                   | 26. 6.  | 11,522                | 26. 6.  |
|                                               | Lužnice      | Bechyně                | 30                    | 163                   | 2. 7.   | 7,726                 | 2. 7.   |
|                                               | Otava        | Topělec                | 19                    | 229                   | 5. 8.   | 18,701                | 5. 8.   |
| Dolní Vltava                                  | Sázava       | Nespeky                | 29                    | 271                   | 1. 7.   | 16,408                | 1. 7.   |
|                                               | Vltava       | Zelčín                 | 17                    | 70                    | 19. 6.  | 15,820                | 19. 6.  |
| Ohře, Dolní Labe<br>a ostatní přítoky<br>Labe | Labe         | Dolní Beřkovice        | 16                    | 130                   | 15. 10. | 64,822                | 15. 10. |
|                                               | Ohře         | Kadaň                  | 12                    | 224                   | 12. 3.  | 28,495                | 12. 3.  |
|                                               | Ohře         | Terezín                | 9                     | 101                   | 12. 3.  | 14,797                | 12. 3.  |
|                                               | Bílina       | Ústí nad Labem         | 28                    | 280                   | 12. 3.  | 4,121                 | 12. 3.  |
|                                               | Labe         | Prostřední Žleb        | 22                    | 180                   | 15. 10. | 90,849                | 16. 10. |
| Horní Odra                                    | Opava        | Děhylov                | 36                    | 916                   | 14. 10. | 173,988               | 15. 10. |
|                                               | Ostravice    | Ostrava                | 22                    | 562                   | 14. 10. | 129,799               | 14. 10. |
|                                               | Odra         | Bohumín                | 61                    | 1 007                 | 14. 10. | 629,375               | 14. 10. |
|                                               | Olše         | Věřňovice              | 29                    | 1 075                 | 19. 8.  | 186,044               | 19. 8.  |
| Lužická Nisa<br>a ostatní přítoky<br>Odry     | Lužická Nisa | Hrádek nad Nisou       | 18                    | 296                   | 3. 2.   | 5,416                 | 20. 6.  |
| Morava a přítoky<br>Váhu                      | Morava       | Olomouc                | 30                    | 526                   | 8. 6.   | 58,869                | 15. 10. |
|                                               | Bečva        | Dluhonice              | 46                    | 1 604                 | 15. 10. | 569,420               | 15. 10. |
|                                               | Morava       | Kroměříž               | 63                    | 1 810                 | 5. 2.   | 639,630               | 14. 10. |
|                                               | Dřevnice     | Zlín                   | 31                    | 946                   | 4. 2.   | 37,603                | 14. 10. |
|                                               | Morava       | Spytihněv              | 50                    | 1 178                 | 5. 2.   | 602,980               | 14. 10. |
|                                               | Olšava       | Uherský Brod           | 38                    | 1 293                 | 4. 2.   | 67,475                | 14. 10. |
|                                               | Morava       | Lanžhot                | 71                    | 1 472                 | 5. 2.   | 770,888               | 15. 10. |
| Dyje                                          | Dyje         | Jevišovka              | 19                    | 167                   | 24. 6.  | 7,511                 | 24. 6.  |
|                                               | Svitava      | Bílovice n. Svitavou   | 58                    | 2 282                 | 14. 10. | 93,334                | 14. 10. |
|                                               | Svratka      | Židlochovice           | 38                    | 724                   | 30. 6.  | 84,334                | 15. 10. |
|                                               | Jihlava      | Ivančice               | 27                    | 1 219                 | 8. 6.   | 24,868                | 8. 6.   |
|                                               | Dyje         | Pohansko               | 14                    | 72                    | 4. 3.   | 9,541                 | 15. 10. |

V porovnání s dlouhodobými hodnotami reprezentovány průměrem let 1985 až 2000 byly roční koncentrace plavenin vyhodnoceny na většině profilů jako průměrné mezi 80 až 120 %. Jako podprůměrné do 70 % byly vyhodnoceny roční koncentrace v profilu Ostravice – Ostrava, Ohře – Terezín, Morava – Olomouc, Labe – Obříství, Labe – Dolní Beřkovice, Labe – Prostřední Žleb, Dyje – Jevišovka a Lužická Nisa – Hrádek n. Nisou. Dlouhodobý průměr překročily roční koncentrace plavenin na Lužnici v Bechyni (136 %), Vltavě v Březí (133 %), Bečvě v Dluhonicích (153 %), Moravě v Lanžhotě (139 %), Svitavě v Bílovicích (145 %) a Jihlavě v Ivančicích (142 %).



**Obr. 3.4.1 Průměrné roční koncentrace plavenin.**

Množství plavenin transportovaných sledovaným profilem v čase reprezentuje průtok a odtok plavenin. Jejich hodnoty jsou vedle koncentrace plavenin ovlivněny velikostí průtoku vody. Denní průtok plavenin se pohyboval v závislosti na odtokové situaci mezi  $0,002 \text{ kg}\cdot\text{s}^{-1}$  až  $771 \text{ kg}\cdot\text{s}^{-1}$  (Morava – Lanžhot, 15. 10. 2020). Roční maxima průtoků plavenin odpovídají ve většině případů kulminacím průtoku vody při odtokových situacích v únoru, červnu a říjnu. Průběh měsíčních průtoků plavenin v hodnoceném roce dokumentují pro jednotlivé stanice dílčích povodí **Obr. 3.4.9** až **Obr. 3.4.12**. Přehled nejvyšších denních hodnot průtoků plavenin pro jednotlivé stanice uvádí **Tab. 3.4.1**.

Odtok (transport profilem) plavenin byl v průběhu roku na většině profilů variabilní. Největší množství plavenin (60 až 80 % z celkového ročního úhrnu) bylo transportováno během několikadenních epizod při mimořádných odtokových situacích únoru, červnu a říjnu. Například na Bečvě v Dluhonicích, na střední a dolní Moravě a na Odře v Bohumíně denní úhrny transportovaných plavenin dosahovaly během říjnové odtokové epizody hodnot mezi 50 000 až 60 000 tun! Ve srovnání s podobně vodními českými toky jsou uvedené odtoky až o dva řády vyšší. Na Vltavě v Zelčíně a na středním a dolním Labi byl transport plavenin během roku standardně rovnoměrnější bez extrémních epizod. Přehled ročních hodnot odtoku plavenin v jednotlivých profilech dílčích povodí včetně srovnání s dlouhodobou průměrnou hodnotou je uveden v **Tab. 3.4.1**. Z hlediska dlouhodobých hodnot byl odtok plavenin na většině profilů průměrný až extrémně nadprůměrný (Bečva, Svitava). Jako podprůměrné byly vyhodnoceny odtoky na středním a dolním Labi, Jizvě, Cidlině dolní Vltavě a na Ostravici. Grafický přehled ročního úhrnu transportovaných plavenin ve stanicích s celoročním pozorováním dokumentuje mapa **Obr. 3.4.2**.



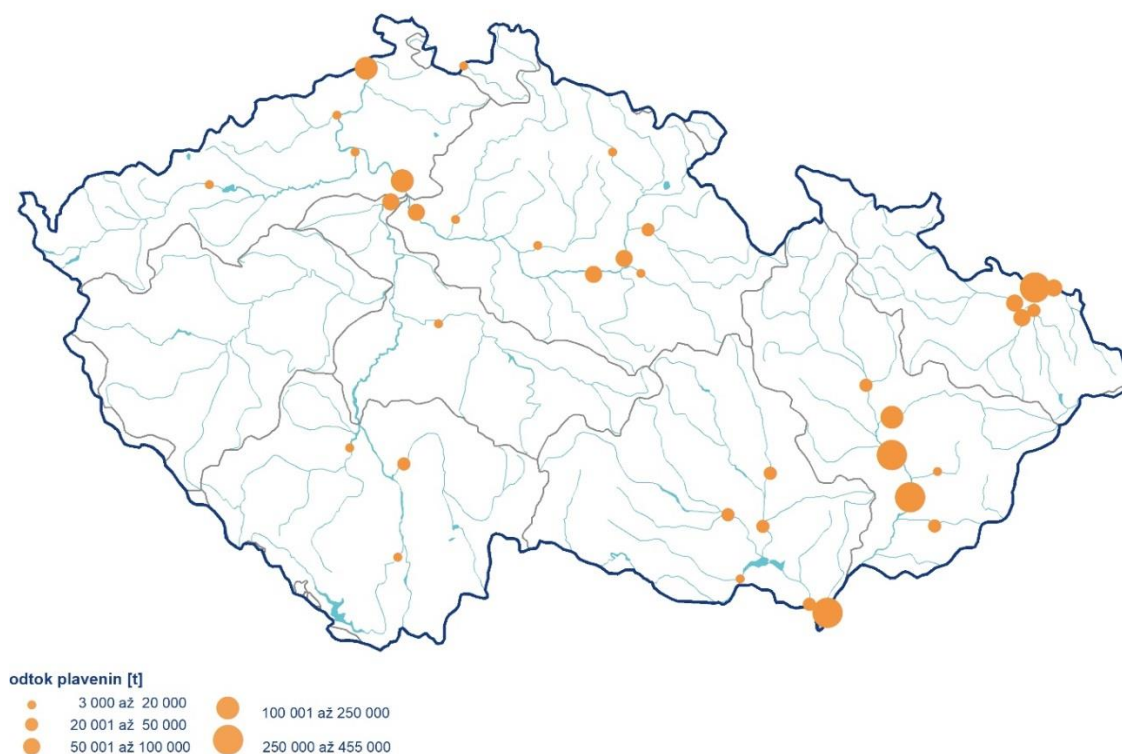
**Tab. 3.4.2 Roční odtok plavenin (Gpl) a porovnání s dlouhodobým průměrem.**

| Dílčí povodí                            | Tok          | Profil               | Gpl                    | dlouhodobý průměr      |                        | Gpl / Gpl prům. |
|-----------------------------------------|--------------|----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-----------------|
|                                         |              |                      |                        | Gpl prům.              | období                 |                 |
|                                         |              |                      | [t-rok <sup>-1</sup> ] | [t-rok <sup>-1</sup> ] |                        |                 |
| Horní a střední Labe                    | Labe         | Vestřev              | 5 209                  | –                      | –                      | –               |
|                                         | Orlice       | Týniště nad Orlicí   | 32 838                 | 24 385                 | 1985–2010              | 1,35            |
|                                         | Labe         | Němčice              | 51 916                 | 71 000                 | 1985–2010              | 0,73            |
|                                         | Loučná       | Dašice               | 11 931                 | 6 700                  | 1985–2010              | 1,78            |
|                                         | Labe         | Valy                 | 67 884                 | 60 334                 | 2000–2010              | 1,13            |
|                                         | Cidlina      | Sány                 | 3 120                  | 5 100                  | 1985–2010              | 0,61            |
|                                         | Jizera       | Tuřice – Předměřice  | 18 492                 | 38 554                 | 1985–2010              | 0,48            |
|                                         | Labe         | Obříství – jez       | 95 843                 | 158 020                | 1985–2010              | 0,61            |
| Horní Vltava                            | Vltava       | Březí                | 16 140                 | 13 422                 | 1992–2010              | 1,20            |
|                                         | Lužnice      | Bechyně              | 22 207                 | 24 043                 | 1985–2010              | 0,92            |
|                                         | Otava        | Topělec              | 15 064                 | –                      | –                      | –               |
| Dolní Vltava                            | Sázava       | Nespeky              | 19 843                 | 31 462*                | 1985–2010              | 0,63            |
|                                         | Vltava       | Zelčín               | 63 905                 | 119 681**              | 1985–2010              | 0,53            |
| Ohře, Dolní Labe a ostatní přítoky Labe | Labe         | Dolní Beřkovice      | 127 196                | 209 506                | 1997–2010              | 0,61            |
|                                         | Ohře         | Kadaň                | 12 259                 | –                      | –                      | –               |
|                                         | Ohře         | Terezín              | 11 356                 | –                      | –                      | –               |
|                                         | Bílina       | Ústí nad Labem       | 4 072                  | 7 929                  | 1990–2010              | 0,51            |
|                                         | Labe         | Prostřední Žleb      | 197 985                | 349 502                | 1985–2010              | 0,57            |
| Horní Odra                              | Opava        | Děhylov              | 61 792                 | 33 700                 | 1985–2010              | 1,83            |
|                                         | Ostravice    | Ostrava              | 46 391                 | 70 439                 | 1992–2010              | 0,66            |
|                                         | Odra         | Bohumín              | 362 210                | 203 082                | 1994–2010              | 1,78            |
|                                         | Olše         | Věřňovice            | 72 864                 | 45 630                 | 1985–2010              | 1,60            |
| Lužická Nisa a ostatní přítoky Odry     | Lužická Nisa | Hrádek nad Nisou     | 4 437                  | 5 940                  | 1985–1997<br>2000–2008 | 0,75            |
| Morava a přítoky Váhu                   | Morava       | Olomouc              | 49 292                 | 78 090                 | 1985–2010              | 0,63            |
|                                         | Morava       | Olomouc              | 49 292                 | 78 090                 | 1985–2010              | 0,63            |
|                                         | Bečva        | Dluhonice            | 188 015                | 66 819                 | 2000–2010              | 2,81            |
|                                         | Morava       | Kroměříž             | 329 823                | 338 312                | 1985–2010              | 0,97            |
|                                         | Dřevnice     | Zlín                 | 10 857                 | 12 827                 | 1992–2010              | 0,85            |
|                                         | Morava       | Spytihněv            | 355 163                | 207 288                | 2000–2010              | 1,71            |
|                                         | Olšava       | Uherský Brod         | 22 477                 | 16 470                 | 1985–2010              | 1,36            |
|                                         | Morava       | Lanžhot              | 454 757                | 259 381                | 1999–2010              | 1,75            |
| Dyje                                    | Dyje         | Jevišovka            | 9 156                  | –                      | –                      | –               |
|                                         | Svitava      | Bílovice n. Svitavou | 28 636                 | 14 772                 | 1985–2010              | 1,94            |
|                                         | Svratka      | Židlochovice         | 41 500                 | 44 595                 | 1985–2010              | 0,93            |
|                                         | Jihlava      | Ivančice             | 20 671                 | 21 375                 | 2000–2010              | 0,97            |
|                                         | Dyje         | Pohansko             | 21 654                 | –                      | –                      | –               |

\* dle stanice Poříčí nad Sázavou

\*\* dle stanice Vraňany



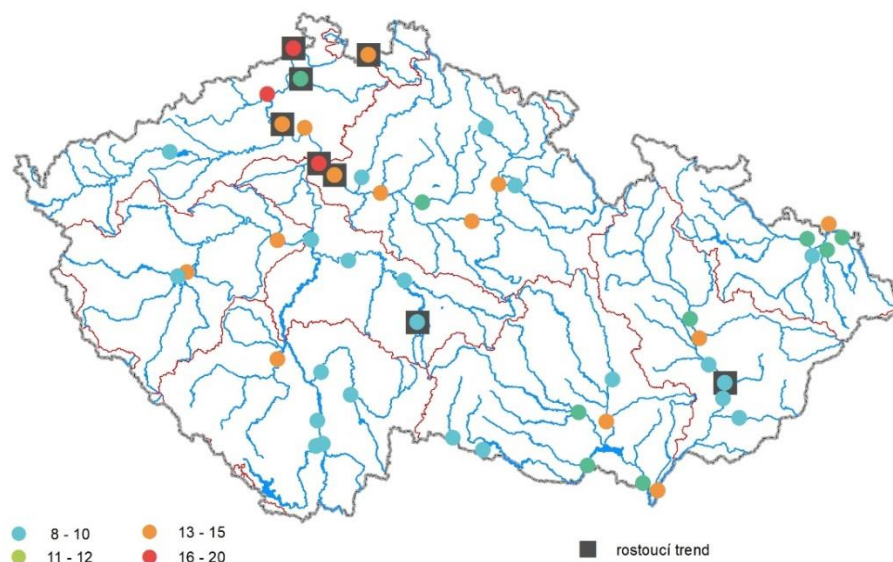


**Obr. 3.4.2** Roční odtok plavenin.

V roce 2020 odteklo z povodí České republiky tokem Labe, Lužické Nisy, Odry, Olše, Moravy a Dyje 1 114 000 t nerozpuštěných látek. V porovnání s rokem 2019 jde o více než dvojnásobné množství. Extrémně velký byl odtok plavenin z území ČR hraničním profilem Moravy v Lanžhotě (454 757 t) a Odry v Bohumíně (362 210 t). Rozdílná bilance odtoku plavenin mezi oblastmi povodí českých toků a oblastmi povodí toků Moravy a Slezska je dána především rozdíly v odtocích vody.

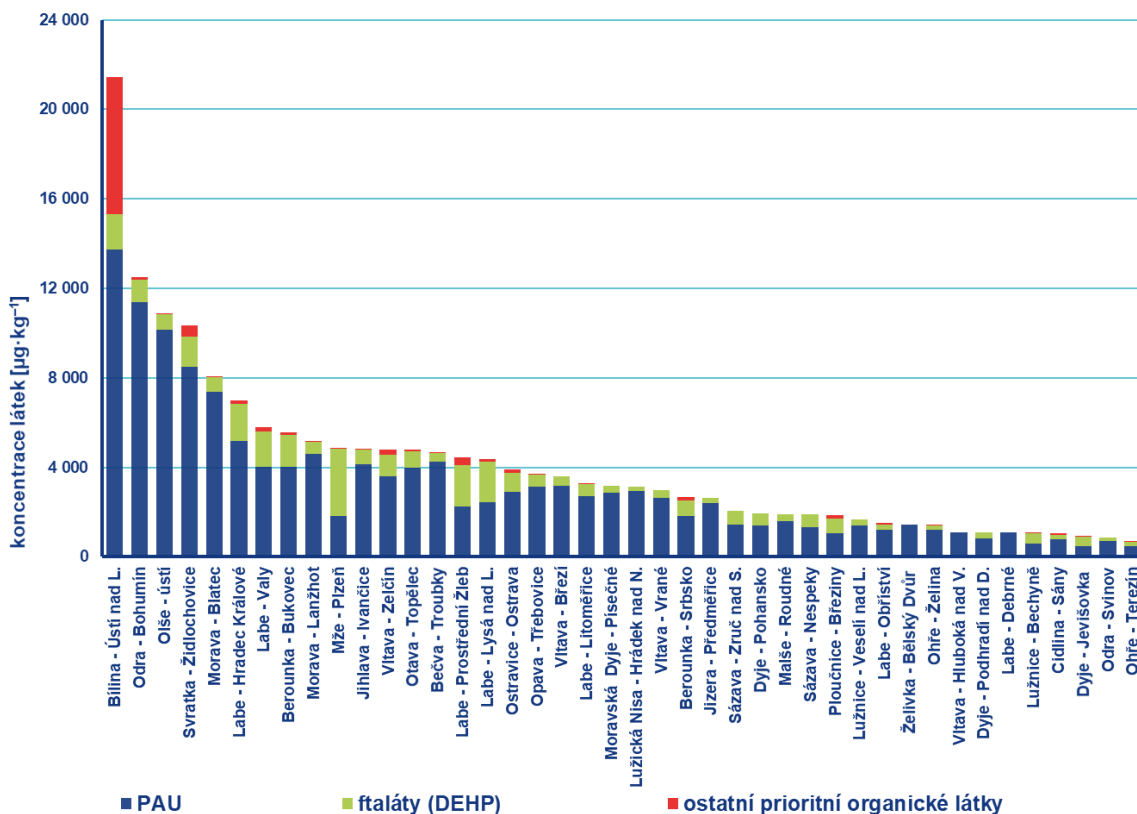
### Hodnocení chemického stavu

Z meziročního srovnání vyplývá, že plaveniny a sedimenty jsou setrvale v různé míře kontaminovány jak některými prioritními látkami Rámcové směrnice o vodách, tak dalšími chemickými a potenciálně nebezpečnými látkami. Přehled počtu prioritních látek nalezených v měřitelných hodnotách v sedimentech a plaveninách na jednotlivých lokalitách v roce 2020 uvádí mapa **Obr. 3.4.3**.



**Obr. 3.4.3** Přehled počtu detekovaných prioritních látek.

Z celkového počtu 26 sledovaných prioritních látek byly celoplošně a v nejvyšších koncentracích měřeny látky skupiny polyaromatických uhlovodíků (benzo(a)pyren, benzo(b)fluoranten, benzo(g,h,i)perylene, benzo(k)fluoranten, indeno(1,2,3-cd)pyren), antracen, fluoranten) a v sedimentech ftaláty (DEHP) (**Obr. 3.4.4**). Koncentrace polyaromatických uhlovodíků meziročně kolísají, jejich hodnoty se pohybují v desítkách až tisících  $\mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$ . Na řadě profilů, zejména v dílčím povodí Horní Odry, Dyje a Moravy, dosahují stabilně vysokých hodnot a zároveň překračují kvalitativní limity pro látky skupiny PAU. Koncentrace látky DEHP, používané jako změkčovadlo v plastech, dosahují hodnot od stovek do prvních tisíců  $\mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$ , vyšší koncentrace byly identifikovány pod velkými městskými aglomeracemi. Kvalitativní limit nebyl na žádné lokalitě překročen. Ostatní prioritní organické látky, např. hexachlorbenzen, hexachlorbutadien, hexachlorcyklohexan, tributylcín, chloralkany C<sub>10</sub>–13, perfluorované látky, heptachlor, hexabromcyklododekan a polybromované difenyletery byly nalezeny pouze lokálně v závislosti na zdroji kontaminace a antropogenní zátěži, a to v řádově nižších koncentracích. Výjimkou jsou pak nálezy extrémních obsahů hexachlorbenzenu (až 11 000  $\mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$ ) v sedimentech Bíliny v Ústí nad Labem, které pravděpodobně souvisí s odkryvem staré zátěže v toku. Podobné nálezy se v této lokalitě epizodicky opakují. Celkově nejvyšší sumární koncentrace prioritních organických látek byla vyhodnocena na Bílině v Ústí nad Labem, kde byly měřeny oproti roku 2019 vyšší obsahy polyaromatických uhlovodíků a zmíněného hexachlorbenzenu (**Obr. 3.4.4**).



**Obr. 3.4.4 Suma koncentrací prioritních organických látek v sedimentech.**

Podrobnější pohled na jednotlivé prioritní látky a jejich přítomnost v tocích dokumentují následující informace. Hexachlorbenzen a hexachlorbutadien se na většině profilů vyskytují v koncentracích pod mezí stanovitelnosti, jako nebezpečné kontaminanty pocházející ze starých zátěží jsou dlouhodobě měřeny v nejvyšších koncentracích na Bílině v Ústí n. L. a na dolním Labi v Prostředním Žlebu, v měřitelných hodnotách byly dále detekovány na Vltavě v Zelčíně, na středním Labi v Obříství, Lysé nad Labem, na Svratce pod Brnem a na Lužické Nise v Hrádku nad Nisou. Hexabromcyklododekan (látkou používaná jako zpomalovač hoření v polystyrenových pěnach a průmyslových textiliích) byl v nejvyšších koncentracích zaznamenán podobně jako v minulých letech na Vltavě v Zelčíně. Ve významnějších koncentracích byl měřen také v sedimentech na Labi v Litoměřicích, na Svratce v Židlochovicích, Bílině v Ústí n. L. a na Lužické Nise v Hrádku nad Nisou. Hexachlorcyklohexan (izomery alfa, beta) byl detekován pouze v sedimentech Bíliny v Ústí n. Labem pravděpodobně jako stará zátěž a v plaveninách Labe v Obříství. Jde o zakázanou látku dle Stockholmské úmluvy. Vzniká jako vedlejší produkt při výrobě lindanu (HCH gama), používaného v minulosti jako insekticid. Heptachlor byl po mnoha letech pozitivně detekován v sedimentech Bíliny v Ústí nad Labem. Jedná se o zakázaný organochlorovaný insekticid. Tributylcín byl měřen na vybraných profilech s ohledem na možný zdroj úniků, jako jsou aplikace biocidů, desinfekčních prostředků, fungicidů v chladicích vodách, v textilním, kožedělném a papírenském průmyslu a aplikace prostředku na ochranu dřeva (lodní nátěry). Zjištěn byl v nízkých hodnotách na Svratce v Židlochovicích, na Lužické Nise v Hrádku n. N., na Bílině v Ústí n. Labem a na Labi ve Schmilce. Chloralkany C<sub>10</sub>–13 jejichž zdrojem jsou emise při zpracování kůže a výrobě obuvi a při obrábění kovů byly detekovány v měřitelných koncentracích častěji v plaveninách s nejvyššími koncentracemi na Lužické Nise v Hrádku n. N., na Bílině v Ústí n. L., na Svratce v Židlochovicích a na Ostravici v Ostravě. Polybromované difenyletery (zpomalovače hoření) byly detekovány v celkově nízkých koncentracích pouze na Bílině a v Ústí n. Labem., na Lužické Nise v Hrádku n. Nisou, na dolním Labi pod Děčínem, na Berounce v Srbsku a na Svratce pod Brnem. Přítomnost perfluorooktansulfonátu (PFOS) byla zjištěna u většiny vzorků sedimentovatelných plavenin s nejvyššími koncentracemi na Bečvě v Troubkách a na Labi v Obříství, v případě sedimentů byl počet pozitivních nálezů nižší. Nejvyšší koncentrace (o řád vyšší)

byla změřena v plaveninách i sedimentech na Bílině v Ústí n. Labem. Perfluorované látky jsou pro své unikátní vlastnosti používány při úpravě povrchů papírových obalů, textilií a teflonových vrstev. Výskyt sedimentů kontaminovaných dioxiny, furany a PCB s dioxinovým efektem byl vyhodnocen (dle počtu případů nad MS a sumárních koncentrací toxických ekvivalentů) na Bílině v Ústí nad Labem, na Berounce pod Plzní, na Olši ve Věřňovicích a na Labi v Hradci Králové. Limit možného environmentálního rizika stanovený Mezinárodní komisí pro ochranu Labe (MKOL) pro dioxiny a furany byl překročen na všech výše uvedených lokalitách.

Prioritními látkami s neprokázaným výskytem v pevných matricích jsou pesticidy chlorfenvinfos, dikofol a oktylfenoly. Ve všech vzorcích plavenin a sedimentů byly jejich koncentrace pod mezí stanovitelnosti.

Detailní informace o výskytu a naměřených koncentracích vybraných prioritních nebezpečných látek v dílčích povodích a jednotlivých matricích uvádí **Tab. 3.4.3 až Tab. 3.4.11**.

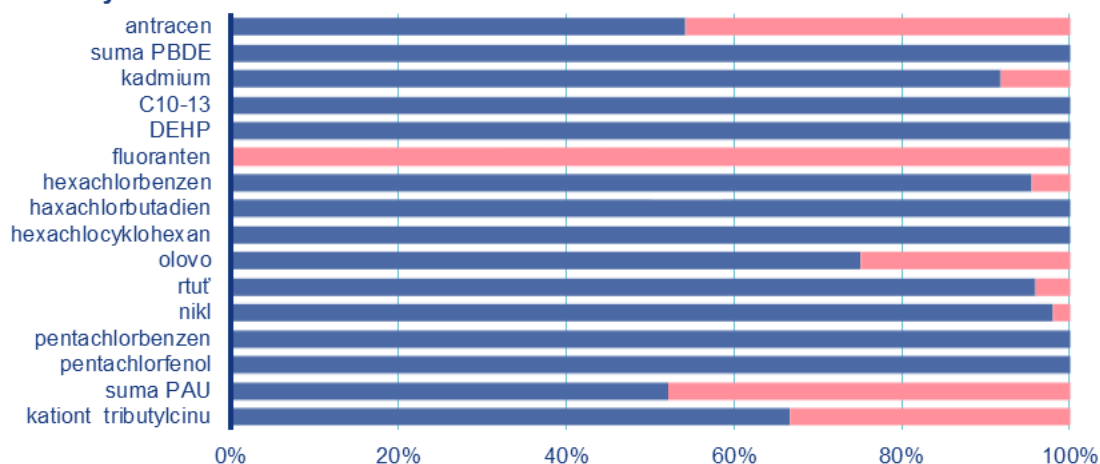
Z nebezpečných látek, které seznam prioritních látek Rámcové směrnice o vodách nezahrnuje, jsou dlouhodobě monitorovány například organochlorované pesticidy skupiny DDT. Jejich nálezy v tocích jsou stále na mnoha místech pozitivní, přesto že od zákazu používání uplynulo téměř čtyřicet let (četnost pozitivních nálezů v plaveninách je 50 až 98 %, v sedimentech 65 %). Nejvyšší obsahy DDT v úrovni stovek až tisíců  $\mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$  jsou opakovaně detekovány na Bílině v Ústí n. L. (suma DDT a jeho metabolitu DDD až  $4\,380\,\mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$ ) a na dolním Labi pod Děčínem jako staré zátěže. Na ostatních sledovaných tocích jsou obsahy o řád nižší. Nalezené koncentrace na mnoha lokalitách významně překračují horní prahovou hodnotu SQI stanovenou MKOL pro povodí Labe. Z tzv. moderních pesticidů byl sledován na vybraných lokalitách herbicid glyfosát, jehož aplikace je od roku 2019 v ČR regulována. Detekován byl ve většině vzorků plavenin a 60 % vzorků sedimentů. Ve všech vzorcích a v řádově vyšších koncentracích byl nalezen jeho degradační produkt metabolit AMPA s nejvyššími hodnotami na Odře v Bohumíně ( $5\,130\,\mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$ ), Bečvě v Troubkách ( $3\,740\,\mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$ ), Bílině v Ústí nad Labem ( $2\,000\,\mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$ ) a na Labi v Lysé nad Labem ( $1\,530\,\mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$ ). Z meziročního srovnání nevyplyvá signifikantní pokles výskytu glyfosátu v sedimentech, který by mohl být očekáván vzhledem k omezení jeho plošného používání.

Podobně jako v předcházejících letech byly detekovány koncentrace mnoha znečišťujících látek ze skupiny prioritních nebezpečných látek ale i dalších potenciálně nebezpečných látek (bisfenol A, triclosan, methyl triclosan, galaxolid, tonalid) v plaveninách a sedimentech méně vodných toků v úsecích pod velkými městskými aglomeracemi. Jedná se o Lužickou Nisu v Hrádku nad Nisou a Svratku v Židlochovicích pod Brnem, Bílinu v Ústí nad Labem.

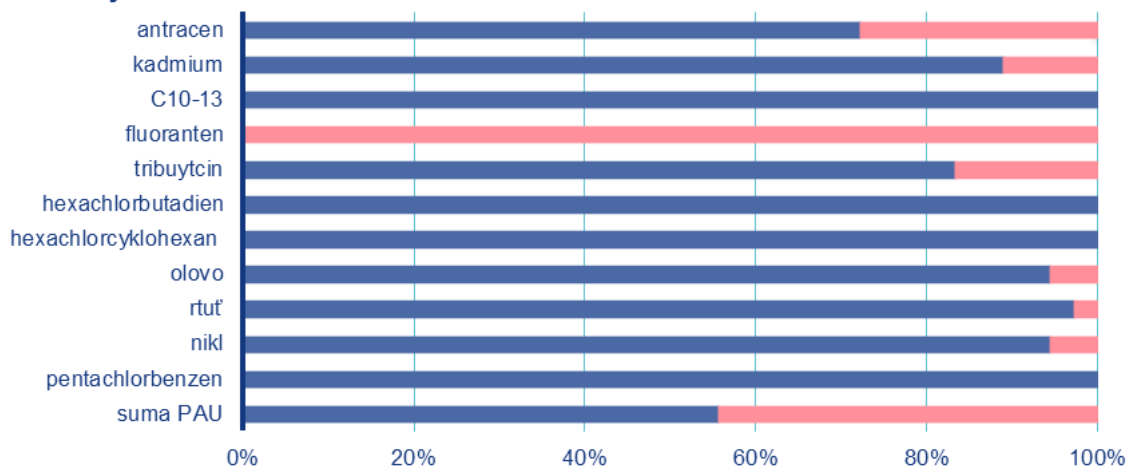
#### Hodnocení dle norem environmentální kvality

Hodnocení z hlediska míry kontaminace s využitím limitních hodnot norem environmentální kvality dokumentuje setrvalé se opakující spektrum látek v nadlimitních a tedy nevyhovujících koncentracích. Nejčastěji to jsou koncentrace antracenu, fluorantenu, sumy 5 PAU, tributylcínu a ojediněle hexachlorbenzenu. Z těžkých kovů limit překračují koncentrace olova a kadmia, sporadicky niklu a rtuti. Procentuální zastoupení profilů s překročením limitu NEK v jednotlivých ukazatelích a matricích dokumentuje **Obr. 3.4.5**. Dlouhodobě neměnná je i lokalizace nadlimitních nálezů. Nejvýznamnější znečištění podle počtu látek v nadlimitních koncentracích bylo zjištěno v obsazích jak organických látek, tak kovů na Bílině v Ústí nad Labem, na Lužické Nise v Hrádku nad Nisou, na dolní Vltavě v Zelčíně a na středním Labi. V profilech dílčích povodí Moravy, Dyje a Horní Odry byly evidovány nadlimitní koncentrace látek u polyaromatických uhlovodíků, tj. antracenu, fluorantenu a dalších látek skupiny PAU hodnocených jako suma 5 PAU, na Svratce v Židlochovicích navíc u tributylcínu. Celkově byly zjištěny v každém dílčím povodí nadlimitní koncentrace minimálně u jedné látky. Lokalizaci profilů překročením limitu NEK v jednotlivých matricích a dílčích oblastech povodí znázorňují mapy **Obr. 3.4.6 až Obr. 3.4.8**.

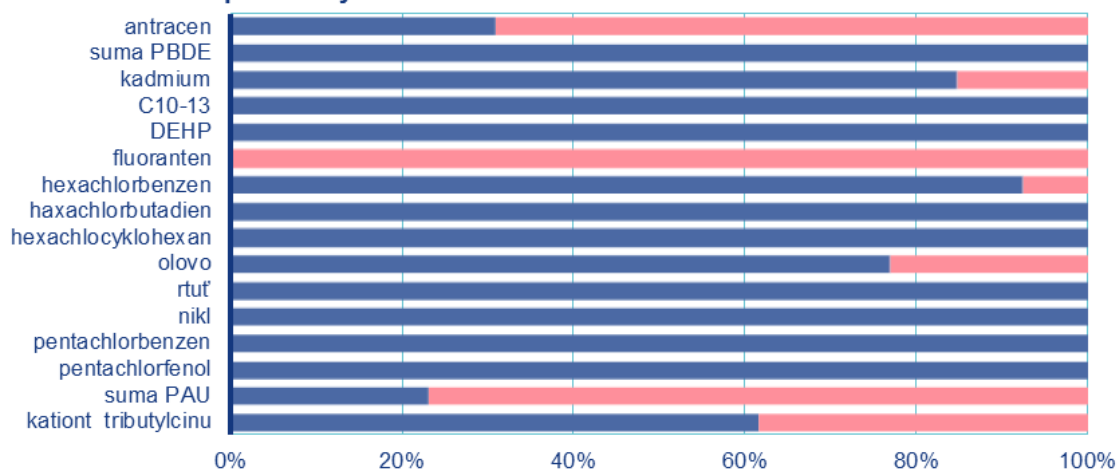
### Sedimenty



### Plaveniny



### Sedimentovatelné plaveniny



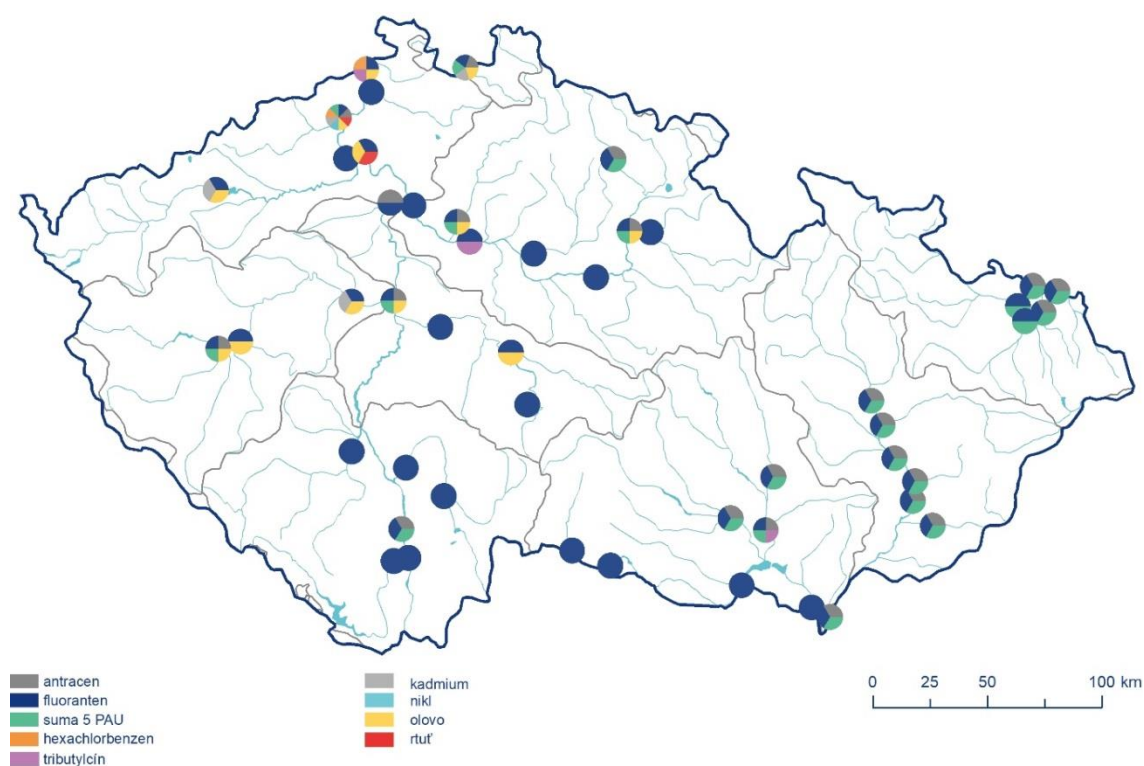
Obr. 3.4.5 Počet profilů s překročením limitu NEK dle NV 23/2011 Sb.



### Hodnocení trendu

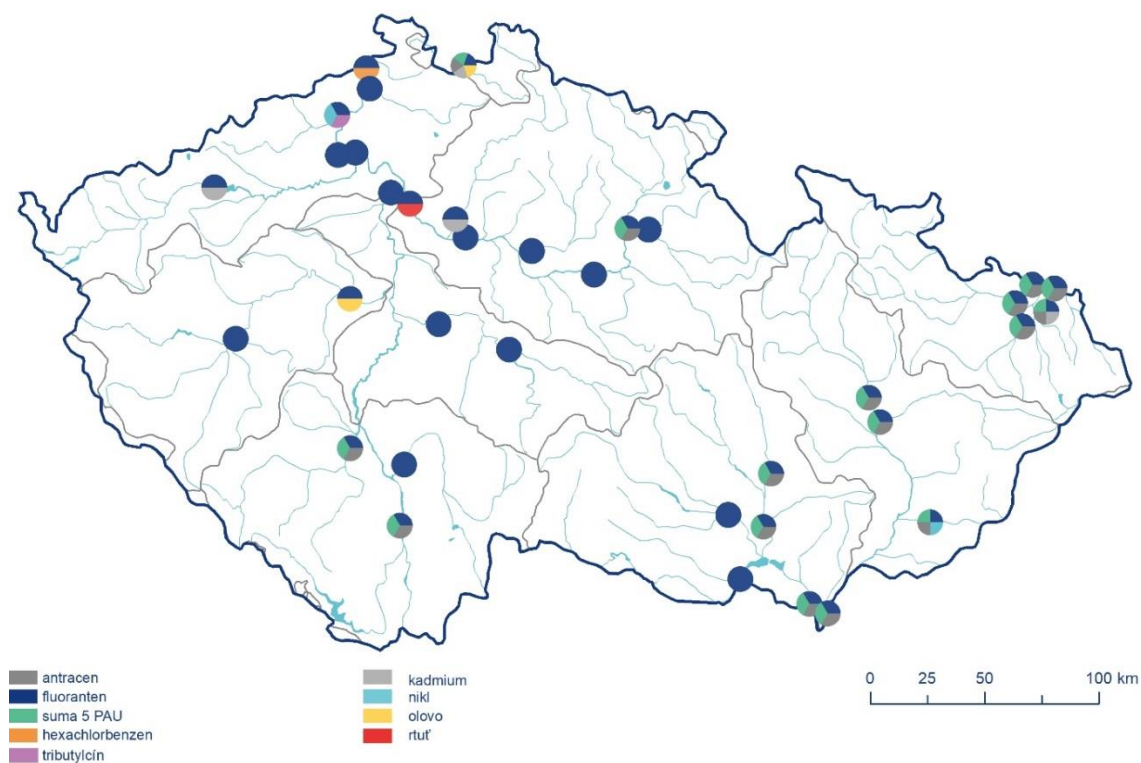
Na 8 lokalitách byl vyhodnocen rostoucí trend, tzn. statisticky významný vzestup koncentrací některé prioritní látky v sedimentech časové řady 2000–2020 a v sedimentovatelných plaveninách období 2013–2020 (viz mapa **Obr. 3.4.3**). Růst koncentrací byl zjištěn u látek skupiny PAU - u antracenu (Lužická Nisa – Hrádek nad Nisou, Labe – Lysá, Želivka – nad VN Švihov, Dřevnice – Otrokovice), fluorantenu (Vltava – Zelčín) a sumy 5 PAU (Dřevnice – Otrokovice). V případě kovů byl evidován rostoucí trend u kadmia (Ploučnice – Březiny, Labe – Schmilka, Ohře – Terežín) a olova (Dřevnice – Otrokovice).

Výsledek trendové analýzy je zapotřebí interpretovat v kontextu úrovně naměřených hodnot a s mírou znečištění. Setrvalý nebo klesající trend nemusí nutně znamenat pozitivní zjištění, pokud koncentrace látky dosahují stále nadlimitních hodnot.

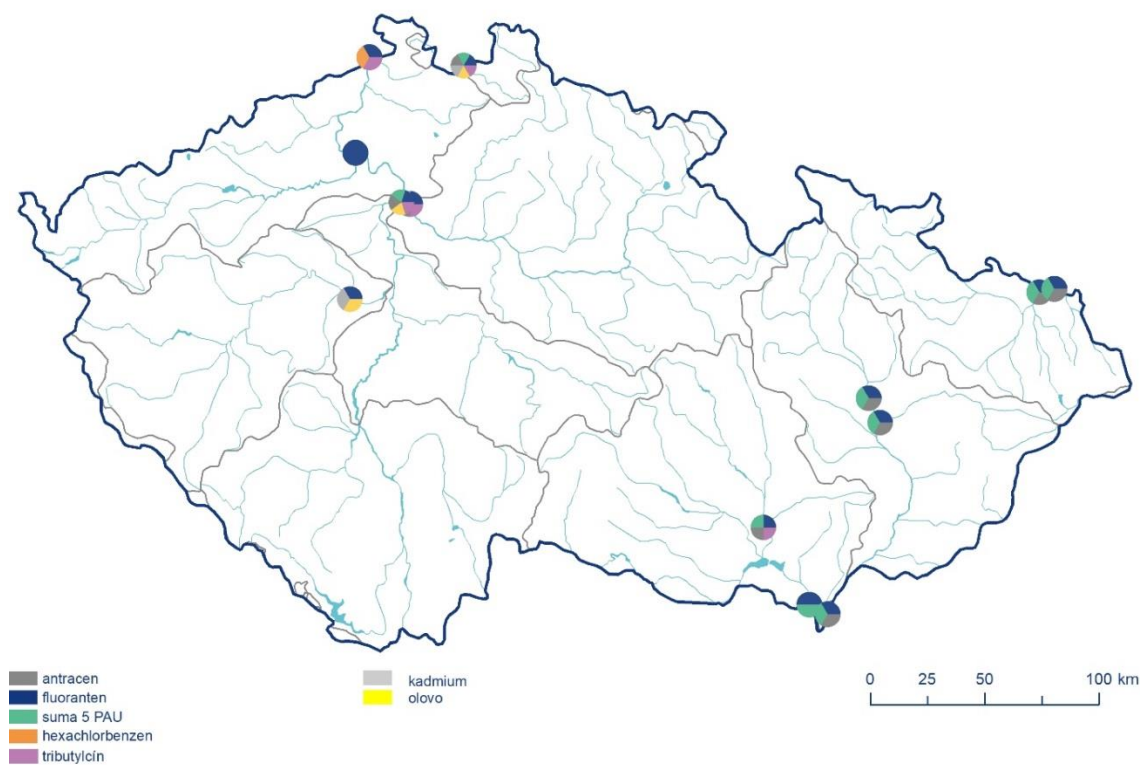


**Obr. 3.4.6** Přehled profilů s překročením limitu NEK v sedimentech.





**Obr. 3.4.7** Přehled profilů s překročením limitu NEK v plaveninách.



**Obr. 3.4.8** Přehled profilů s překročením limitu NEK v sedimentovatelných plaveninách.

## Bilance jakosti vody v dílčích povodích

### Dílčí povodí Horního a středního Labe

Na horním Labi a na Orlici byl zvýšený výskyt plavenin zaznamenán během únorových odtokových epizod, kdy byla změřena roční maxima koncentrací plavenin (viz **Tab. 3.4.1**) a rovněž v druhé dekádě března. Červnové srážko-odtokové epizody provázely zvýšený výskyt plavenin (80 až 380 mg·l<sup>-1</sup>) na všech stanicích s výjimkou Cidlina. Na většině profilů byl po opakovaných epizodách vzestupu vyhodnocen červen jako měsíc s nejvyšším průměrem koncentrace plavenin. Na středním Labi a na Jizeře byla roční maxima změřena při říjnové odtokové epizodě (viz **Tab. 3.4.1**). Zaznamenaná maxima koncentrací plavenin na Labi byla v porovnání s hodnotami z posledních let celkově vyšší. Vyšší byl i celkový počet epizod a dnu se zvýšeným výskytem plavenin.

### Dílčí povodí Horní Vltavy

Zvýšený výskyt plavenin byl zaznamenán na Otavě při oblevě v únoru s hodnotami do 80 mg·l<sup>-1</sup> a na počátku druhé dekády března opět s hodnotami jen do 100 mg·l<sup>-1</sup>. Červnové srážko-odtokové epizody provázely opakovaně několikaletní vzestup koncentrací na všech sledovaných tocích povodí s hodnotami nejvýše mezi 150 a 220 mg·l<sup>-1</sup>. V následujících letních měsících byl zaznamenán krátkodobě zvýšený výskyt plavenin při rychlých vzestupech hladin po bouřkách (mezi 70 a 230 mg·l<sup>-1</sup>). Odtoková epizoda v listopadu byla provázena mírně zvýšeným výskytem plavenin na Vltavě (122 mg·l<sup>-1</sup>) a na Lužnici (90 mg·l<sup>-1</sup>).

### Dílčí povodí Dolní Vltavy a dílčí povodí Berounky

Vltava v Zelčíně vykazuje dlouhodobě stabilní průměrný měsíční transport plavenin 15 až 25 mg·l<sup>-1</sup>. Zvýšená koncentrace plavenin a současně nejvyšší roční hodnota byla zaznamenána v červnu (viz **Tab. 3.4.1**). Variabilnější byl transport plavenin Berounek a Sázavou s vzestupy koncentrací při červnové epizodě (100 až 200 mg·l<sup>-1</sup>) a srpnových bouřkách na Berounce (354 mg·l<sup>-1</sup>). Na Sázavě byl měřen několikaletní zvýšený výskyt plavenin také v říjnu a na začátku listopadu s hodnotami koncentrací do 175 mg·l<sup>-1</sup>.

### Dílčí povodí Ohře, Dolního Labe a ostatních přítoků Labe

Na Ohři byl měřen zvýšený výskyt plavenin s hodnotami koncentrací 50 až 220 mg·l<sup>-1</sup> krátce jen v obdobích zvětšených průtoků vody při oblevě a tání sněhu v únoru, březnu a na horním toku nad Nechanickou nádrží při prosincové „vánoční“ oblevě. Podobná distribuce plavenin byla zjištěna na Bílině, ovšem s celkově vyššími denními koncentracemi plavenin (50 až 60 mg·l<sup>-1</sup>) v bezesrážkových obdobích v důsledku ovlivnění režimu plavenin četnými manipulacemi na malých vodních elektrárnách. Na dolním toku Labe byly měřeny mírně zvýšené koncentrace plavenin krátce při odtokových epizodách během února, v druhé dekádě března s maximy do 140 mg·l<sup>-1</sup> a v červnu s hodnotami jen do 100 mg·l<sup>-1</sup>. Roční maxima byla změřena při vzestupech hladin v polovině října (viz **Tab. 3.4.1**).

### Dílčí povodí Horní Odry

Mimořádný transport plavenin byl pozorován a vyhodnocen na toku Odry. S výjimkou měsíce ledna a dubna byly měřeny ve všech měsících roku několikaletní epizody zvýšených koncentrací plavenin. Na Odře v Bohumíně bylo za rok zaznamenáno 99 dní se zvýšenými koncentracemi plavenin, z toho 50 dní s koncentracemi vyššími než 100 mg·l<sup>-1</sup>. Podobná distribuce plavenin s kratší dobou trvání epizod zvýšených koncentrací plavenin byla pozorována na přítocích. Celkově nejvyšší počet plaveninových epizod i nižších hodnot koncentrací byl vyhodnocen na Ostravici v Ostravě. Maxima koncentrací byla změřena v kulminacích průtoků vody při říjnové srážko-odtokové situaci, na Olši ve Věřňovicích po příválových srážkách srpna (viz **Tab. 3.4.1**). Roční transport plavenin v profilu Odry – Bohumín je druhý nejvyšší od začátku jeho pozorování.

### Dílčí povodí Lužické Nisy a ostatních přítoků Odry

Na Lužické Nise byly zaznamenány zvýšené koncentrace plavenin krátce během všech významných odtokových epizod s nejvyšší denní hodnotou při únorové oblevě (viz **Tab. 3.4.1**). V období letních a podzimních vzestupů hladin již koncentrace plavenin nepřesáhly hodnotu  $150 \text{ mg} \cdot \text{l}^{-1}$ . Roční koncentrace plavenin odpovídá celkově nižším hodnotám v rámci sítě.

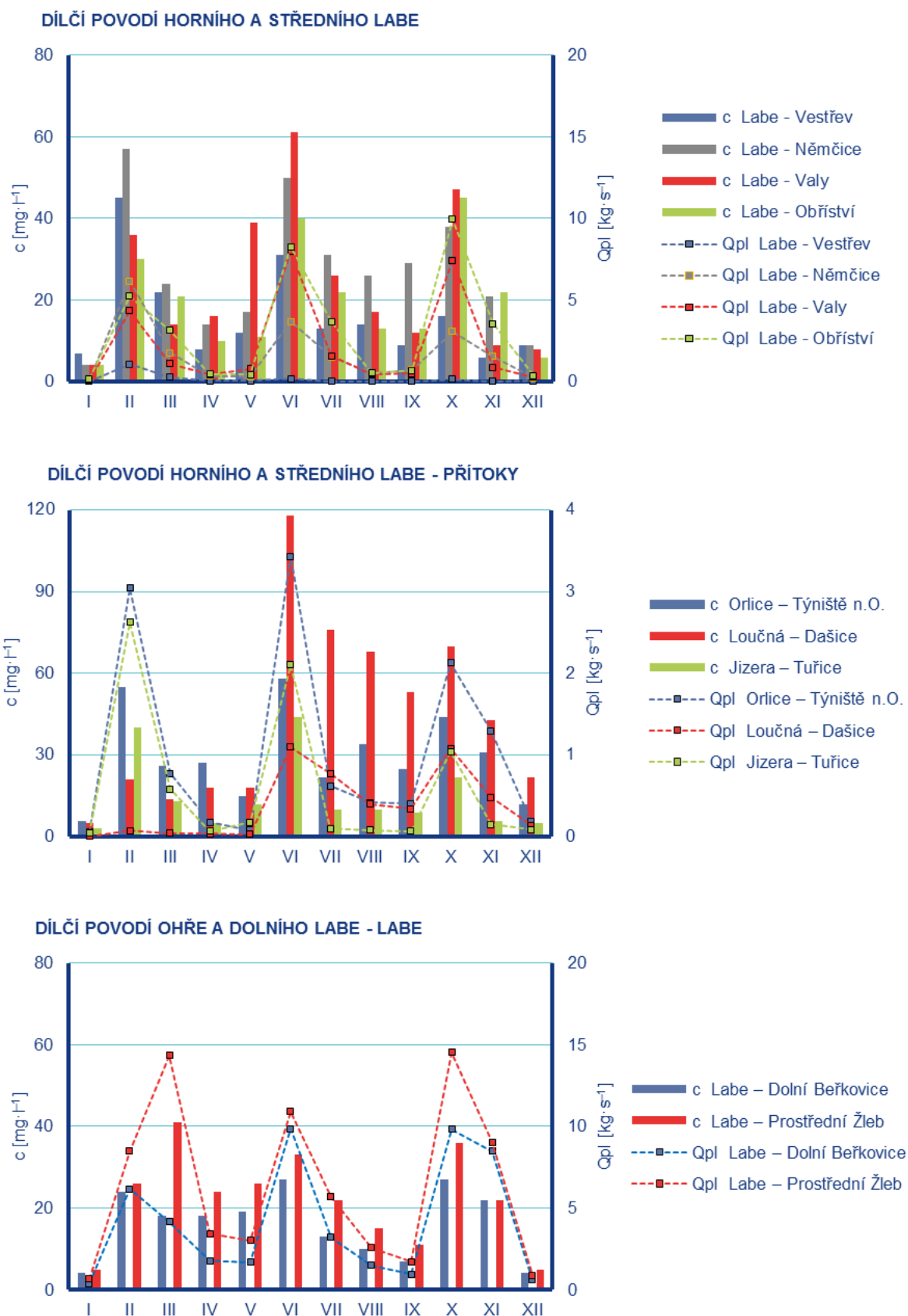
### Dílčí povodí Moravy a přítoků Váhu

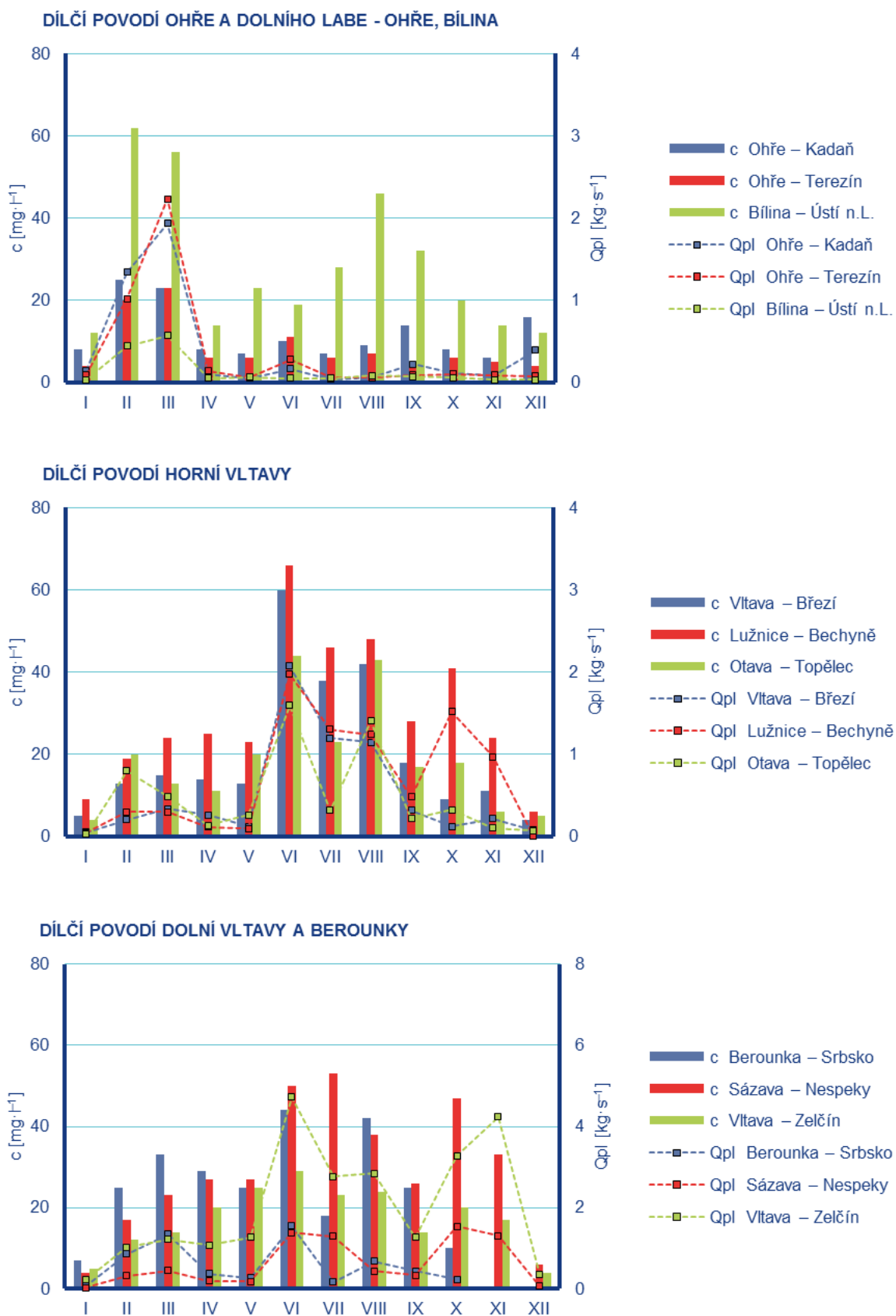
Na toku Moravy a zejména na jeho dolním úseku byl podobně jako v povodí Odry vyhodnocen mimořádný transport plavenin z hlediska počtu epizod a délky jejich trvání. V profilu Morava – Lanžhot bylo zaznamenáno za rok 148 dnů zvýšených koncentrací a 55 dní s koncentracemi nad  $100 \text{ mg} \cdot \text{l}^{-1}$ . V období tří nejvýznamnějších srážkoodtokových epizod (únor, červen, říjen) denní koncentrace dosahovaly v kulminacích na střední Moravě hodnot 300 až  $700 \text{ mg} \cdot \text{l}^{-1}$ , na dolní Moravě až  $1800 \text{ mg} \cdot \text{l}^{-1}$ . Nejvyšší měsíční průměr koncentrací plavenin  $220 \text{ mg} \cdot \text{l}^{-1}$  byl vyhodnocen v říjnu na Moravě v Lanžhotě. Podobné rozložení výskytu zvýšených koncentrací plavenin bylo zaznamenáno i na levostranných přítocích Moravy (Bečva, Dřevnice, Olšava). Na Moravě, Olšavě a Dřevnici byla maxima změřena při vzestupech hladin na počátku února v souvislosti s dešťovými srážkami a odtáváním sněhu, na Bečvě po vydatných srážkách v říjnu (viz **Tab. 3.4.1**). Poslední významná epizoda zvýšených koncentrací s hodnotami 100 až  $700 \text{ mg} \cdot \text{l}^{-1}$  byla měřena na konci prosince při rychlých vzestupech hladin po vydatných srážkách v horských oblastech severní Moravy v situacích silné nasycenosti půdy po přechozích srážkových epizodách.

### Dílčí povodí Dyje

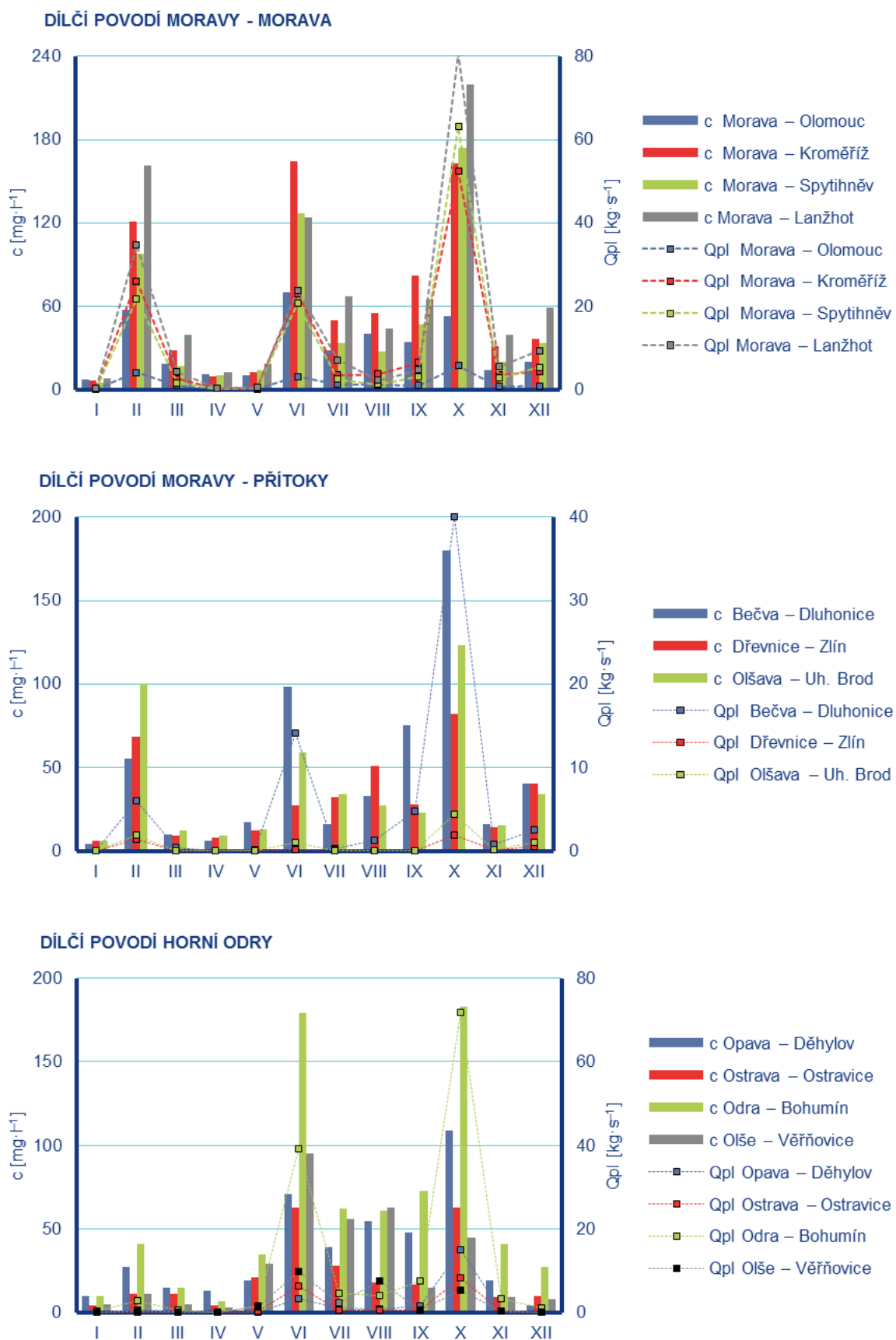
Na Dyji byl počet epizod zvýšených koncentrací nízký ve srovnání s jejími přítoky. Vzestupy byly zaznamenány opakovaně v průběhu června s hodnotami 68 až  $167 \text{ mg} \cdot \text{l}^{-1}$ , na Dyji nad novomlýnskými nádržemi také krátce na začátku září, v polovině října a na začátku listopadu s hodnotami do  $85 \text{ mg} \cdot \text{l}^{-1}$ . Na Dyji pod novomlýnskými nádržemi bylo roční maximum změřeno na počátku března (viz **Tab. 3.4.1**). Významnější byl transport plavenin přítoky co do počtu epizod, dosažených koncentrací a délky trvání. První vzestupy byly zaznamenány na Svatce a Svitavě na počátku února s maximy 384, resp.  $899 \text{ mg} \cdot \text{l}^{-1}$ . V průběhu června reagovaly všechny toky na opakované mimořádné odtokové epizody déletrvajícím výskytem vysokých koncentrací plavenin (Svitava 200 až  $753 \text{ mg} \cdot \text{l}^{-1}$ , Jihlava 150 až  $1219 \text{ mg} \cdot \text{l}^{-1}$ , Svatka 160 až  $724 \text{ mg} \cdot \text{l}^{-1}$ ). Na Svatce a Jihlavě byla během červnových odtokových epizod změřena roční maxima. Další plaveninové epizody následovaly v srpnu po bouřkách, na počátku září, v polovině října a na počátku listopadu po vydatných srážkách. Mimořádně vysoký výskyt plavenin byl vyhodnocen oproti minulému roku na Svitavě. Za rok zde bylo zaznamenáno 76 dnů se zvýšenými koncentracemi plavenin a z toho 34 dnů s hodnotami nad  $100 \text{ mg} \cdot \text{l}^{-1}$ .

Přehled průměrných měsíčních hodnot koncentrací plavenin a průtoku plavenin pro jednotlivé profily dílčích povodí dokumentují **Obr. 3.4.9** až **Obr. 3.4.12**. Grafický přehled ročních koncentrací plavenin dokumentuje mapa **Obr. 3.4.1**.

Obr. 3.4.9 Měsíční údaje koncentrace plavenin ( $c$ ) a průtoku plavenin ( $Q_{pl}$ ).

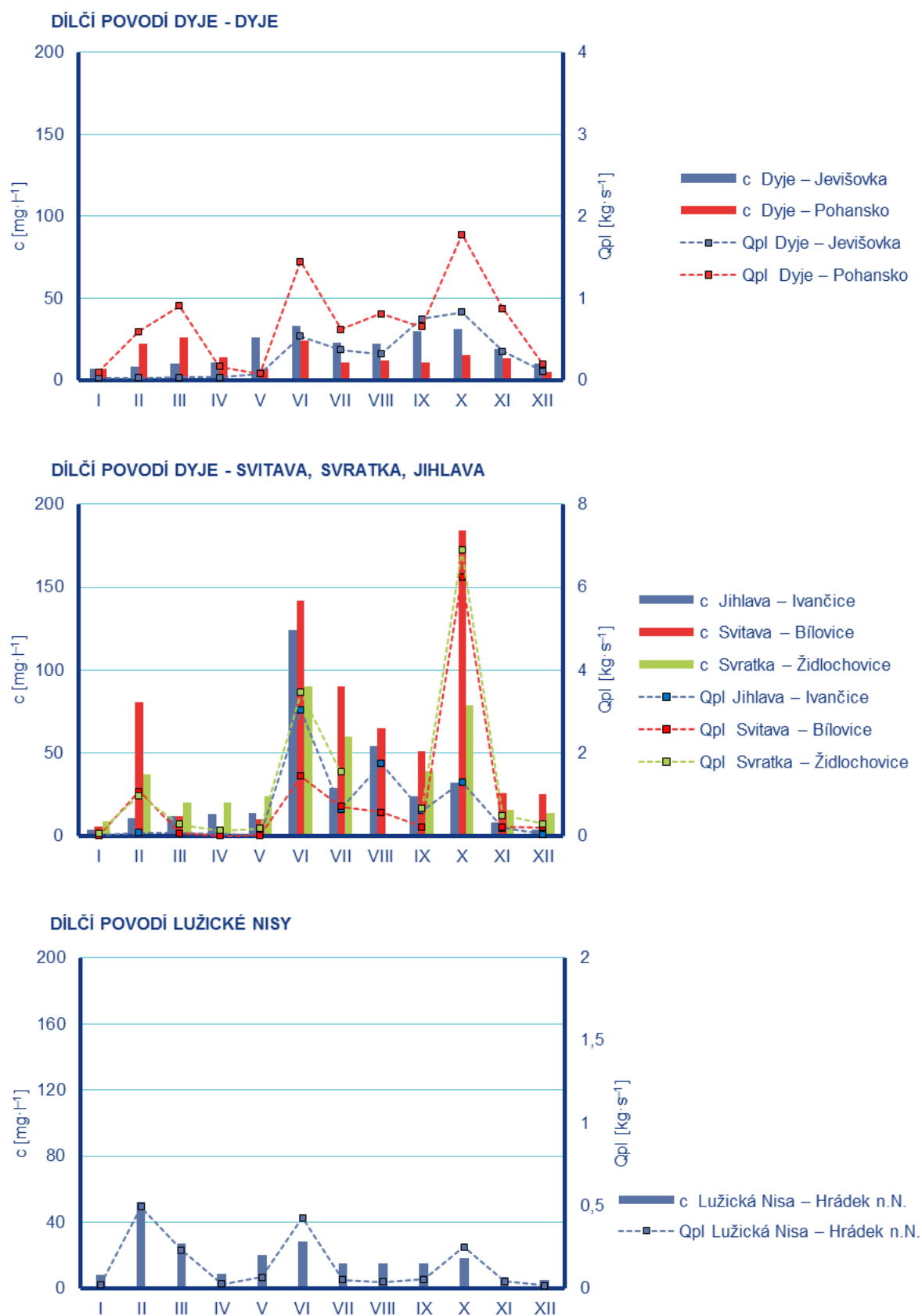


Obr. 3.4.10 Měsíční údaje koncentrace plavenin (c) a průtoku plavenin (Qpl).



Obr. 3.4.11 Měsíční údaje koncentrace plavenin (c) a průtoku plavenin (Qpl).



Obr. 3.4.12 Měsíční údaje koncentrace plavenin ( $c$ ) a průtoku plavenin ( $Q_{pl}$ ).

Tab. 3.4.3 Přehled počtu analyzovaných vzorků, počtu hodnot pod MS a nejvyšších změřených koncentrací v jednotlivých dílčích povodích.

| Sedimenty             |                                                    | Horní a střední Labe |      |       |                       | Horní Vltava |      |       |                       | Berounka |      |       |                    |
|-----------------------|----------------------------------------------------|----------------------|------|-------|-----------------------|--------------|------|-------|-----------------------|----------|------|-------|--------------------|
|                       |                                                    | N                    | %<MS | Max   | Lokalita              | N            | %<MS | Max   | Lokalita              | N        | %<MS | Max   | Lokalita           |
| antracen              | $\mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$                   | 16                   | 0    | 536   | Labe – Hradec Král.   | 12           | 0    | 225   | Otava – Topělec       | 6        | 0    | 140   | Mže – Plzeň        |
| benzo(a)pyren         | $\mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$                   | 16                   | 0    | 1 240 | Labe – Hradec Král.   | 12           | 0    | 837   | Otava – Topělec       | 6        | 0    | 634   | Berounka – Bukovec |
| benzo(b)fluoranthén   | $\mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$                   | 16                   | 0    | 1 400 | Labe – Hradec Král.   | 12           | 0    | 959   | Otava – Topělec       | 6        | 0    | 714   | Berounka – Bukovec |
| benzo(ghi)perylene    | $\mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$                   | 16                   | 0    | 468   | Labe – Hradec Král.   | 12           | 0    | 460   | Otava – Topělec       | 6        | 0    | 514   | Berounka – Bukovec |
| benzo(k)fluoranthén   | $\mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$                   | 16                   | 0    | 892   | Labe – Hradec Král.   | 12           | 0    | 586   | Otava – Topělec       | 6        | 0    | 416   | Berounka – Bukovec |
| indeno(1,2,3-cd)pyren | $\mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$                   | 16                   | 0    | 714   | Labe – Hradec Král.   | 12           | 0    | 536   | Otava – Topělec       | 6        | 0    | 447   | Berounka – Bukovec |
| DEHP                  | $\mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$                   | 16                   | 0    | 2 590 | Labe – Hradec Král.   | 12           | 3    | 1 130 | Otava – Topělec       | 6        |      | 4 970 | Mže – Plzeň        |
| dikofol               | $\mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$                   | –                    | –    | –     | –                     | 12           | 100  | 5*    | –                     | 6        | 100  | 5*    | –                  |
| fluoranthén           | $\mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$                   | 16                   | 0    | 2 210 | Labe – Hradec Král.   | 12           | 0    | 1 830 | Otava – Topělec       | 6        | 0    | 1 190 | Berounka – Bukovec |
| heptachlor            | $\mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$                   | 14                   | 100  | 1*    | –                     | 12           | 100  | 1*    | –                     | 6        | 100  | 1*    | –                  |
| hexabromcyklohexan    | $\mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$                   | 16                   | 56   | 130   | Labe – Hradec Král.   | 12           | 75   | 29    | Otava – Topělec       | 6        | 17   | 24    | Berounka – Srbsko  |
| hexachlorbenzen       | $\mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$                   | 16                   | 38   | 13    | Labe – Valy           | 12           | 92   | 1,2   | Otava – Topělec       | 6        | 50   | 1,3   | Berounka – Bukovec |
| hexachlorbutadien     | $\mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$                   | 14                   | 100  | 1*    | –                     | 12           | 100  | 1*    | –                     | 6        | 100  | 1*    | –                  |
| alfa-HCH              | $\mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$                   | 16                   | 100  | 1*    | –                     | 12           | 100  | 1*    | –                     | 6        | 100  | 1*    | –                  |
| beta-HCH              | $\mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$                   | 16                   | 100  | 1*    | –                     | 12           | 100  | 1*    | –                     | 6        | 100  | 1*    | –                  |
| gamma-HCH             | $\mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$                   | 16                   | 100  | 1*    | –                     | 12           | 100  | 1*    | –                     | 6        | 100  | 1*    | –                  |
| chloralkany C10–C13   | $\mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$                   | 16                   | 56   | 190   | Labe – Valy           | 12           | 92   | 57    | Otava – Topělec       | 6        | 50   | 150   | Berounka – Srbsko  |
| kadmium               | $\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$                     | 16                   | 0    | 3,2   | Labe – Hradec Král.   | 12           | 0    | 1,6   | Otava – Topělec       | 6        | 0    | 13    | Berounka – Srbsko  |
| nikl                  | $\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$                     | 16                   | 0    | 60    | Labe – Lysá n. L.     | 12           | 0    | 71    | Vltava – Hluboká n.V. | 6        | 0    | 62    | Mže – Plzeň        |
| olovo                 | $\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$                     | 16                   | 0    | 160   | Jizera – Předměřice   | 12           | 0    | 67    | Vltava – Hluboká n.V. | 6        | 0    | 351   | Berounka – Srbsko  |
| pentachlorbenzen      | $\mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$                   | 10                   | 90   | 1,1   | Labe – Valy           | 12           | 100  | 1*    | –                     | 6        | 100  | 1*    | –                  |
| pentachlorfenol       | $\mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$                   | 4                    | 100  | 20*   | –                     | 2            | 100  | 20*   | –                     | 2        | 100  | 20*   | –                  |
| suma PBDE             | $\mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$                   | 16                   | 100  | –     | –                     | 12           | 100  | –     | –                     | 6        | 83   | 0,5   | Berounka – Srbsko  |
| suma dioxinů          | $\text{ng}\cdot\text{TEQ}^{-1}\cdot\text{kg}^{-1}$ | 8                    | 13   | 8,1   | Labe – Hradec Králové | 6            | 0    | 4,5   | Otava – Topělec       | 3        | 0    | 11,4  | Berounka – Bukovec |
| PFOS                  | $\mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$                   | 10                   | 60   | 3,9   | Labe – Lysá n. Labem  | 6            | 100  | 1*    | –                     | 6        | 67   | 1,3   | Berounka – Srbsko  |
| rtuť                  | $\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$                     | 16                   | 33   | 0,7   | Labe – Lysá n. Labem  | 12           | 0    | 0,48  | Vltava – Hluboká n.V. | 6        | 0    | 0,5   | Berounka – Srbsko  |
| tributylcín           | $\mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$                   | 2                    | 50   | 2,8   | Labe – Lysá n. Labem  | 2            | 100  | 2*    | –                     | 4        | 100  | 2*    | –                  |
| trifluralin           | $\mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$                   | 16                   | 100  | 2*    | –                     | 12           | 100  | 2*    | –                     | 6        | 100  | 2*    | –                  |

\* hodnota meze stanovitelnosti

**Tab. 3.4.4** Přehled počtu analyzovaných vzorků, počtu hodnot pod MS a nejvyšších změřených koncentrací v jednotlivých dílčích povodích.

| Plaveniny             |                     | Horní a střední Labe |      |       |                       | Horní Vltava |      |       |                             | Berounka |      |       |                    |
|-----------------------|---------------------|----------------------|------|-------|-----------------------|--------------|------|-------|-----------------------------|----------|------|-------|--------------------|
|                       |                     | N                    | %<MS | Max   | Lokalita              | N            | %<MS | Max   | Lokalita                    | N        | %<MS | Max   | Lokalita           |
| antracen              | µg·kg <sup>-1</sup> | 26                   | 0    | 450   | Labe – Valy           | 12           | 0    | 359   | Vltava – Hluboká n. Vltavou | 6        | 0    | 128   | Berounka – Bukovec |
| benzo(a)pyren         | µg·kg <sup>-1</sup> | 26                   | 0    | 1 080 | Labe – Hradec Králové | 12           | 0    | 1 850 | Vltava – Hluboká n. Vltavou | 6        | 0    | 861   | Berounka – Bukovec |
| benzo(b)fluoranthén   | µg·kg <sup>-1</sup> | 26                   | 0    | 1 030 | Labe – Hradec Králové | 12           | 0    | 1 590 | Vltava – Hluboká n. Vltavou | 6        | 0    | 824   | Berounka – Bukovec |
| benzo(ghi)perylene    | µg·kg <sup>-1</sup> | 26                   | 0    | 662   | Labe – Hradec Králové | 12           | 0    | 862   | Vltava – Hluboká n. Vltavou | 6        | 0    | 658   | Berounka – Bukovec |
| benzo(k)fluoranthén   | µg·kg <sup>-1</sup> | 26                   | 0    | 622   | Labe – Hradec Králové | 12           | 0    | 999   | Otava – Topělec             | 6        | 0    | 481   | Berounka – Bukovec |
| indeno(1,2,3-cd)pyren | µg·kg <sup>-1</sup> | 26                   | 0    | 666   | Labe – Hradec Králové | 12           | 0    | 1 090 | Otava – Topělec             | 6        | 0    | 581   | Berounka – Bukovec |
| fluoranthén           | µg·kg <sup>-1</sup> | 26                   | 0    | 1 770 | Labe – Hradec Králové | 12           | 0    | 2 760 | Vltava – Hluboká n. Vltavou | 6        | 0    | 1 620 | Berounka – Bukovec |
| heptachlor            | µg·kg <sup>-1</sup> | 26                   | 100  | 1*    | –                     | 12           | 100  | 1*    | –                           | 6        | 100  | 1*    | –                  |
| hexachlorbenzen       | µg·kg <sup>-1</sup> | 26                   | 46   | 26    | Labe – Lysá n. Labem  | 12           | 58   | 3,9   | Vltava – Hluboká n. Vltavou | 6        | 50   | 1,4   | Berounka – Bukovec |
| hexachlorbutadien     | µg·kg <sup>-1</sup> | 26                   | 96   | 1,5   | Labe – Obříství       | 12           | 100  | 1*    | –                           | 6        | 100  | 1*    | –                  |
| alfa-HCH              | µg·kg <sup>-1</sup> | 26                   | 96   | 1,2   | Labe – Obříství       | 12           | 100  | 1*    | –                           | 6        | 100  | 1*    | –                  |
| beta-HCH              | µg·kg <sup>-1</sup> | 26                   | 96   | 2,5   | Labe – Obříství       | 12           | 100  | 1*    | –                           | 6        | 100  | 1*    | –                  |
| gamma-HCH             | µg·kg <sup>-1</sup> | 26                   | 100  | 1*    | –                     | 12           | 100  | 1*    | –                           | 6        | 100  | 1*    | –                  |
| chloralkany C10–C13   | µg·kg <sup>-1</sup> | 26                   | 31   | 240   | Labe – Obříství       | 12           | 10   | 120   | Otava – Topělec             | 6        | 50   | 82    | Berounka – Bukovec |
| kadmium               | mg·kg <sup>-1</sup> | 26                   | 0    | 3,1   | Jizera – Předměřice   | 12           | 0    | 1,5   | Lužnice – Bechyně           | 6        | 0    | 1,8   | Berounka – Srbsko  |
| nikl                  | mg·kg <sup>-1</sup> | 26                   | 0    | 69    | Labe – Obříství       | 12           | 0    | 61    | Vltava – Hluboká n. Vltavou | 6        | 0    | 55    | Berounka – Bukovec |
| olovo                 | mg·kg <sup>-1</sup> | 26                   | 0    | 89    | Labe – Lysá n. Labem  | 12           | 0    | 44    | Lužnice – Bechyně           | 6        | 0    | 96    | Berounka – Srbsko  |
| pentachlorbenzen      | µg·kg <sup>-1</sup> | 26                   | 92   | 2,9   | Labe – Obříství       | 12           | 100  | 1*    | –                           | 6        | 100  | 1*    | –                  |
| rtuť                  | mg·kg <sup>-1</sup> | 26                   | 15   | 2,3   | Labe – Obříství       | 12           | 0    | 0,3   | Lužnice – Bechyně           | 6        | 0    | 0,3   | Berounka – Bukovec |
| trifluralin           | µg·kg <sup>-1</sup> | 26                   | 100  | 2*    | –                     | 12           | 100  | 2*    | –                           | 6        | 100  | 2*    | –                  |

\* hodnota meze stanovitelnosti

**Tab. 3.4.5 Přehled počtu analyzovaných vzorků, počtu hodnot pod MS a nejvyšších změřených koncentrací v jednotlivých dílčích povodích.**

| Sedimentovatelné plaveniny |                     | Horní a střední Labe |      |       |                 | Horní Vltava |      |     |          | Berounka |      |       |                   |
|----------------------------|---------------------|----------------------|------|-------|-----------------|--------------|------|-----|----------|----------|------|-------|-------------------|
|                            |                     | N                    | %<MS | Max   | Lokalita        | N            | %<MS | Max | Lokalita | N        | %<MS | Max   | Lokalita          |
| antracen                   | µg·kg <sup>-1</sup> | 6                    | 0    | 510   | Labe – Obříství | –            | –    | –   | –        | 6        | 0    | 138   | Berounka – Srbsko |
| benzo(a)pyren              | µg·kg <sup>-1</sup> | 6                    | 0    | 617   | Labe – Obříství | –            | –    | –   | –        | 6        | 0    | 290   | Berounka – Srbsko |
| benzo(b)fluoranthén        | µg·kg <sup>-1</sup> | 6                    | 0    | 610   | Labe – Obříství | –            | –    | –   | –        | 6        | 0    | 306   | Berounka – Srbsko |
| benzo(ghi)perylene         | µg·kg <sup>-1</sup> | 6                    | 0    | 371   | Labe – Obříství | –            | –    | –   | –        | 6        | 0    | 175   | Berounka – Srbsko |
| benzo(k)fluoranthén        | µg·kg <sup>-1</sup> | 6                    | 0    | 389   | Labe – Obříství | –            | –    | –   | –        | 6        | 0    | 179   | Berounka – Srbsko |
| indeno(1,2,3-cd)pyren      | µg·kg <sup>-1</sup> | 6                    | 0    | 402   | Labe – Obříství | –            | –    | –   | –        | 6        | 0    | 200   | Berounka – Srbsko |
| fluoranthén                | µg·kg <sup>-1</sup> | 6                    | 0    | 1 750 | Labe – Obříství | –            | –    | –   | –        | 6        | 0    | 746   | Berounka – Srbsko |
| DEHP                       | µg·kg <sup>-1</sup> | 6                    | 0    | 1 420 | Labe – Obříství | –            | –    | –   | –        | 6        | 0    | 1 610 | Berounka – Srbsko |
| dikofol                    | µg·kg <sup>-1</sup> | 6                    | 100  | 5*    | Labe – Obříství | –            | –    | –   | –        | 6        | 100  | 5*    | Berounka – Srbsko |
| heptachlor                 | µg·kg <sup>-1</sup> | 6                    | 100  | 1*    | Labe – Obříství | –            | –    | –   | –        | 6        | 0    | 1*    | Berounka – Srbsko |
| hexachlorbenzen            | µg·kg <sup>-1</sup> | 6                    | 0    | 4     | Labe – Obříství | –            | –    | –   | –        | 6        | 50   | 1,3   | Berounka – Srbsko |
| hexachlorbutadien          | µg·kg <sup>-1</sup> | 6                    | 100  | 1*    | Labe – Obříství | –            | –    | –   | –        | 6        | 100  | 1*    | Berounka – Srbsko |
| alfa-HCH                   | µg·kg <sup>-1</sup> | 6                    | 100  | 1*    | Labe – Obříství | –            | –    | –   | –        | 6        | 100  | 1*    | Berounka – Srbsko |
| beta-HCH                   | µg·kg <sup>-1</sup> | 6                    | 100  | 1*    | Labe – Obříství | –            | –    | –   | –        | 6        | 100  | 1*    | Berounka – Srbsko |
| gamma-HCH                  | µg·kg <sup>-1</sup> | 6                    | 100  | 1*    | Labe – Obříství | –            | –    | –   | –        | 6        | 100  | 1*    | Berounka – Srbsko |
| chloralkany C10–C13        | µg·kg <sup>-1</sup> | 6                    | 33   | 120   | Labe – Obříství | –            | –    | –   | –        | 6        | 100  | 50*   | Berounka – Srbsko |
| kadmium                    | mg·kg <sup>-1</sup> | 6                    | 0    | 2,2   | Labe – Obříství | –            | –    | –   | –        | 6        | 0    | 6,6   | Berounka – Srbsko |
| nikl                       | mg·kg <sup>-1</sup> | 6                    | 0    | 51    | Labe – Obříství | –            | –    | –   | –        | 6        | 0    | 51    | Berounka – Srbsko |
| olovo                      | mg·kg <sup>-1</sup> | 6                    | 0    | 56    | Labe – Obříství | –            | –    | –   | –        | 6        | 0    | 198   | Berounka – Srbsko |
| pentachlorbenzen           | µg·kg <sup>-1</sup> | 6                    | 100  | 1*    | Labe – Obříství | –            | –    | –   | –        | 6        | 100  | 1*    | Berounka – Srbsko |
| pentachlorfenol            | µg·kg <sup>-1</sup> | 6                    | 100  | 20*   | Labe – Obříství | –            | –    | –   | –        | 6        | 100  | 20*   | Berounka – Srbsko |
| PFOS                       | µg·kg <sup>-1</sup> | 6                    | 0    | 8,2   | Labe – Obříství | –            | –    | –   | –        | 6        | 33   | 3,2   | Berounka – Srbsko |
| rtuť                       | mg·kg <sup>-1</sup> | 6                    | 0    | 0,7   | Labe – Obříství | –            | –    | –   | –        | 6        | 0    | 0,4   | Berounka – Srbsko |
| suma PBDE                  | µg·kg <sup>-1</sup> | 6                    | 100  | –     | Labe – Obříství | –            | –    | –   | –        | 6        | 66   | 1,6   | Berounka – Srbsko |
| tributylcín                | µg·kg <sup>-1</sup> | 6                    | 33   | 3,1   | Labe – Obříství | –            | –    | –   | –        | 6        | 100  | 2*    | Berounka – Srbsko |
| trifluralin                | µg·kg <sup>-1</sup> | 6                    | 100  | 2*    | Labe – Obříství | –            | –    | –   | –        | 6        | 100  | 2*    | Berounka – Srbsko |

\* hodnota meze stanovitelnosti

Tab. 3.4.6 Přehled počtu analyzovaných vzorků, počtu hodnot pod MS a nejvyšších změřených koncentrací v jednotlivých dílčích povodích.

| Sedimenty             |                                        | Dolní Vltava |      |       |                     | Ohře, Dolní Labe a ostatní přítoky Labe |      |        |                        | Horní Odra |      |       |                     |
|-----------------------|----------------------------------------|--------------|------|-------|---------------------|-----------------------------------------|------|--------|------------------------|------------|------|-------|---------------------|
|                       |                                        | N            | %<MS | Max   | Lokalita            | N                                       | %<MS | Max    | Lokalita               | N          | %<MS | Max   | Lokalita            |
| antracen              | μg·kg <sup>-1</sup>                    | 10           | 0    | 483   | Vltava – Vrané      | 12                                      | 42   | 960    | Bílina – Ústí n. Labem | 10         | 0    | 1 900 | Odra – Bohumín      |
| benzo(a)pyren         | μg·kg <sup>-1</sup>                    | 10           | 0    | 663   | Vltava – Zelčín     | 12                                      | 17   | 2 200  | Bílina – Ústí n. Labem | 10         | 0    | 2 400 | ústí – Olše         |
| benzo(b)fluoranthén   | μg·kg <sup>-1</sup>                    | 10           | 0    | 735   | Vltava – Zelčín     | 12                                      | 17   | 1 200  | Bílina – Ústí n. Labem | 10         | 0    | 2 400 | Odra – Bohumín      |
| benzo(ghi)perylene    | μg·kg <sup>-1</sup>                    | 10           | 0    | 314   | Vltava – Zelčín     | 12                                      | 17   | 1 485  | Bílina – Ústí n. Labem | 10         | 0    | 2 000 | ústí – Olše         |
| benzo(k)fluoranthén   | μg·kg <sup>-1</sup>                    | 10           | 0    | 487   | Vltava – Zelčín     | 12                                      | 25   | 790    | Bílina – Ústí n. Labem | 10         | 0    | 2 400 | ústí – Olše         |
| indeno(1,2,3-cd)pyren | μg·kg <sup>-1</sup>                    | 10           | 0    | 401   | Vltava – Zelčín     | 12                                      | 17   | 1 200  | Bílina – Ústí n. Labem | 10         | 0    | 2 300 | ústí – Olše         |
| DEHP                  | μg·kg <sup>-1</sup>                    | 10           | 20   | 1 520 | Vltava – Zelčín     | 12                                      | 0    | 2 500  | Bílina – Ústí n. Labem | 10         | 9    | 1 690 | Odra – Bohumín      |
| dikofol               | μg·kg <sup>-1</sup>                    | 10           | 100  | 5*    | –                   | 2                                       | 100  | 5*     | –                      | 10         | 100  | 5*    | –                   |
| fluoranthén           | μg·kg <sup>-1</sup>                    | 10           | 0    | 1 440 | Vltava – Zelčín     | 12                                      | 66   | 6 100  | Bílina – Ústí n. Labem | 10         | 100  | 6 600 | Odra – Bohumín      |
| heptachlor            | μg·kg <sup>-1</sup>                    | 10           | 100  | 1*    | –                   | 12                                      | 11   | 10,3   | Bílina – Ústí n. Labem | 10         | 100  | 1*    | –                   |
| hexabromcyklododekan  | μg·kg <sup>-1</sup>                    | 10           | 80   | 99    | Vltava – Zelčín     | 12                                      | 42   | 64     | Labe – Litoměřice      | 10         | 90   | 14    | Odra – Bohumín      |
| hexachlorbenzen       | μg·kg <sup>-1</sup>                    | 10           | 90   | 36    | Vltava – Zelčín     | 12                                      | 17   | 11 000 | Bílina – Ústí n. Labem | 10         | 60   | 1     | Odra – Bohumín      |
| hexachlorbutadien     | μg·kg <sup>-1</sup>                    | 10           | 90   | 40    | Vltava – Zelčín     | 12                                      | 17   | 44     | Bílina – Ústí n. Labem | 10         | 100  | 2*    | –                   |
| alfa-HCH              | μg·kg <sup>-1</sup>                    | 10           | 100  | 1*    | –                   | 12                                      | 11   | 170    | Bílina – Ústí n. Labem | 10         | 100  | 1*    | –                   |
| beta-HCH              | μg·kg <sup>-1</sup>                    | 10           | 100  | 1*    | –                   | 12                                      | 100  | 1*     | –                      | 10         | 100  | 1*    | –                   |
| gamma-HCH             | μg·kg <sup>-1</sup>                    | 10           | 100  | 1*    | –                   | 12                                      | 100  | 1*     | –                      | 10         | 100  | 1*    | –                   |
| chloralkany C10–C13   | μg·kg <sup>-1</sup>                    | 10           | 90   | 180   | Vltava – Zelčín     | 12                                      | 50   | 430    | Bílina – Ústí n. Labem | 10         | 80   | 220   | Ostravice – Ostrava |
| kadmium               | mg·kg <sup>-1</sup>                    | 10           | 0,1  | 1,8   | Sázava – Zruč n. S. | 12                                      | 0    | 5,7    | Ohře – Želina          | 10         | 0    | 2,7   | Ostravice – Ostrava |
| nikl                  | mg·kg <sup>-1</sup>                    | 10           | 0    | 56    | Sázava – Zruč n. S. | 12                                      | 0    | 91,3   | Bílina – Ústí n. Labem | 10         | 0    | 37    | ústí – Olše         |
| olovo                 | mg·kg <sup>-1</sup>                    | 10           | 0    | 105   | Sázava – Zruč n. S. | 12                                      | 0    | 141    | Bílina – Ústí n. Labem | 10         | 0    | 59    | Ostravice – Ostrava |
| pentachlorbenzen      | μg·kg <sup>-1</sup>                    | 10           | 90   | 6,1   | Vltava – Zelčín     | 12                                      | 66   | 220    | Bílina – Ústí n. Labem | 10         | 100  | 1*    | –                   |
| pentachlorfenol       | μg·kg <sup>-1</sup>                    | –            | –    | –     | –                   | 8                                       | 100  | 20*    | –                      | –          | –    | –     | –                   |
| suma PBDE             | μg·kg <sup>-1</sup>                    | 10           | 100  | –     | –                   | 12                                      | 92   | 0,6    | Labe – Prostřední Žleb | 10         | 100  | –     | –                   |
| suma dioxinů          | ng·TEQ <sup>-1</sup> ·kg <sup>-1</sup> | 5            | 0    | 9,6   | Vltava – Vrané      | 6                                       | 0    | 61     | Bílina – Ústí n. Labem | 5          | 40   | 8,74  | ústí – Olše         |
| PFOS                  | μg·kg <sup>-1</sup>                    | 4            | 25   | 2     | Vltava – Zelčín     | 12                                      | 66   | 260    | Ohře – Želina          | 6          | 67   | 2,1   | Opava – Třebovice   |
| rtuť                  | mg·kg <sup>-1</sup>                    | 10           | 10   | 0,6   | Vltava – Zelčín     | 12                                      | 0    | 4,42   | Bílina – Ústí n. Labem | 10         | 0    | 0,61  | Odra – Bohumín      |
| tributylcín           | μg·kg <sup>-1</sup>                    | 4            | 100  | 2*    | –                   | 6                                       | 83   | 2,2    | Labe – Prostřední Žleb | 2          | 100  | 2*    | –                   |
| trifluralin           | μg·kg <sup>-1</sup>                    | 10           | 100  | 2*    | –                   | 12                                      | 100  | 2*     | –                      | 10         | 100  | 2*    | –                   |

\* hodnota meze stanovitelnosti

**Tab. 3.4.7** Přehled počtu analyzovaných vzorků, počtu hodnot pod MS a nejvyšších změřených koncentrací v jednotlivých dílčích povodích.

| Plaveniny             |                     | Dolní Vltava |      |       |                     | Ohře, Dolní Labe a ostatní přítoky Labe |      |       |                        | Horní Odra |      |       |                     |
|-----------------------|---------------------|--------------|------|-------|---------------------|-----------------------------------------|------|-------|------------------------|------------|------|-------|---------------------|
|                       |                     | N            | %<MS | Max   | Lokalita            | N                                       | %<MS | Max   | Lokalita               | N          | %<MS | Max   | Lokalita            |
| antracen              | µg·kg <sup>-1</sup> | 10           | 0    | 132   | Vltava – Zelčín     | 22                                      | 0    | 343   | Bílina – Ústí n. Labem | 17         | 0    | 1260  | Opava – Děhylov     |
| benzo(a)pyren         | µg·kg <sup>-1</sup> | 10           | 0    | 650   | Vltava – Zelčín     | 22                                      | 0    | 811   | Ohře – Želina          | 17         | 0    | 4 250 | Opava – Děhylov     |
| benzo(b)fluoranthén   | µg·kg <sup>-1</sup> | 10           | 0    | 688   | Sázava – Zruč n. S. | 22                                      | 0    | 853   | Ohře – Želina          | 17         | 0    | 3 970 | Opava – Děhylov     |
| benzo(ghi)perylene    | µg·kg <sup>-1</sup> | 10           | 0    | 453   | Sázava – Zruč n. S. | 22                                      | 0    | 486   | Labe – Litoměřice      | 17         | 0    | 1 690 | Opava – Děhylov     |
| benzo(k)fluoranthén   | µg·kg <sup>-1</sup> | 10           | 0    | 422   | Sázava – Zruč n. S. | 22                                      | 0    | 581   | Ohře – Želina          | 17         | 0    | 2 320 | Opava – Děhylov     |
| DEHP                  | µg·kg <sup>-1</sup> | –            | –    | –     | –                   | 6                                       | 17   | 6 530 | Bílina – Ústí n. Labem | 1          | 0    | 3 020 | Odra – Bohumín      |
| indeno(1,2,3-cd)pyren | µg·kg <sup>-1</sup> | 10           | 0    | 435   | Sázava – Zruč n. S. | 22                                      | 0    | 537   | Ohře – Želina          | 17         | 0    | 2 170 | Opava – Děhylov     |
| fluoranthén           | µg·kg <sup>-1</sup> | 10           | 0    | 1 260 | Vltava – Zelčín     | 22                                      | 0    | 1 680 | Ohře – Želina          | 17         | 0    | 6 710 | Opava – Děhylov     |
| heptachlor            | µg·kg <sup>-1</sup> | 10           | 100  | 1*    | –                   | 22                                      | 100  | 1*    | –                      | 17         | 100  | 1*    | –                   |
| hexachlorbenzen       | µg·kg <sup>-1</sup> | 10           | 78   | 1,6   | Sázava – Zruč n. S. | 22                                      | 32   | 36    | Labe – Prostřední Žleb | 17         | 29   | 3,5   | Opava – Děhylov     |
| hexachlorbutadien     | µg·kg <sup>-1</sup> | 10           | 100  | 1*    | –                   | 22                                      | 23   | 2,2   | Labe – Prostřední Žleb | 17         | 100  | 1*    | –                   |
| alfa-HCH              | µg·kg <sup>-1</sup> | 10           | 100  | 1*    | –                   | 22                                      | 100  | 1*    | –                      | 17         | 100  | 1*    | –                   |
| beta-HCH              | µg·kg <sup>-1</sup> | 10           | 100  | 1*    | –                   | 22                                      | 100  | 1*    | –                      | 17         | 100  | 1*    | –                   |
| gamma-HCH             | µg·kg <sup>-1</sup> | 10           | 100  | 1*    | –                   | 22                                      | 100  | 1*    | –                      | 17         | 100  | 1*    | –                   |
| chloralkany C10-C13   | µg·kg <sup>-1</sup> | 9            | 79   | 140   | Vltava – Zelčín     | 22                                      | 36   | 780   | Bílina – Ústí n. Labem | 17         | 33   | 800   | Ostravice – Ostrava |
| kadmium               | mg·kg <sup>-1</sup> | 10           | 0    | 2,8   | Sázava – Zruč n. S. | 22                                      | 0    | 6,8   | Ohře – Želina          | 20         | 0    | 4,5   | Ostravice – Ostrava |
| nikl                  | mg·kg <sup>-1</sup> | 10           | 0    | 62    | Sázava – Zruč n. S. | 22                                      | 0    | 89    | Bílina – Ústí n. Labem | 20         | 0    | 54    | Odra – Svinov       |
| olovo                 | mg·kg <sup>-1</sup> | 10           | 0    | 81    | Sázava – Zruč n. S. | 22                                      | 0    | 108   | Labe – Litoměřice      | 20         | 0    | 93    | Ostravice – Ostrava |
| pentachlorbenzen      | µg·kg <sup>-1</sup> | 10           | 100  | 1*    | –                   | 22                                      | 95   | 1,2   | Labe – Prostřední Žleb | 17         | 100  | 1*    | –                   |
| PFOS                  | µg·kg <sup>-1</sup> | –            | –    | –     | –                   | 6                                       | 0    | 24,0  | Bílina – Ústí n. Labem | 1          | 0    | 1,5   | Odra – Bohumín      |
| rtuť                  | mg·kg <sup>-1</sup> | 10           | 66   | 0,4   | Vltava – Zelčín     | 22                                      | 0    | 0,9   | Ohře – Želina          | 17         | 0    | 0,9   | Odra – Bohumín      |
| suma PBDE             | µg·kg <sup>-1</sup> | –            | –    | –     | –                   | 6                                       | 0    | 2,9   | Bílina – Ústí n. Labem | 1          | 100  | –     | –                   |
| TBT                   | µg·kg <sup>-1</sup> | –            | –    | –     | –                   | 6                                       | 0    | 5,0   | Bílina – Ústí n. Labem | 1          | 100  | 2*    | –                   |
| trifluralin           | µg·kg <sup>-1</sup> | 10           | 100  | 2*    | –                   | 22                                      | 95   | 3     | Labe – Litoměřice      | 17         | 100  | 2*    | –                   |

\* hodnota meze stanovitelnosti



**Tab. 3.4.8 Přehled počtu analyzovaných vzorků, počtu hodnot pod MS a nejvyšších změřených koncentrací v jednotlivých dílčích povodích.**

| Sedimentovatelné<br>plaveniny |                     | Dolní Vltava |      |       |                 | Ohře, Dolní Labe a ostatní přítoky<br>Labe |      |       |                 | Horní Odra |      |                     |                |
|-------------------------------|---------------------|--------------|------|-------|-----------------|--------------------------------------------|------|-------|-----------------|------------|------|---------------------|----------------|
|                               |                     | N            | %<MS | Max   | Lokalita        | N                                          | %<MS | Max   | Lokalita        | N          | %<MS | Max                 | Lokalita       |
| antracen                      | µg·kg <sup>-1</sup> | 6            | 0    | 354   | Vltava – Zelčín | 12                                         | 0    | 213   | Labe – Schmilka | 9          | 0    | 1 740               | Odra – Bohumín |
| benzo(a)pyren                 | µg·kg <sup>-1</sup> | 6            | 0    | 688   | Vltava – Zelčín | 12                                         | 0    | 518   | Labe – Schmilka | 9          | 0    | 1 680               | Odra – Bohumín |
| benzo(b)fluoranthén           | µg·kg <sup>-1</sup> | 6            | 0    | 742   | Vltava – Zelčín | 12                                         | 0    | 543   | Labe – Schmilka | 9          | 0    | 1 780               | Odra – Bohumín |
| benzo(ghi)perylene            | µg·kg <sup>-1</sup> | 6            | 0    | 412   | Vltava – Zelčín | 12                                         | 0    | 290   | Labe – Schmilka | 9          | 0    | 932                 | Odra – Bohumín |
| benzo(k)fluoranthén           | µg·kg <sup>-1</sup> | 6            | 0    | 467   | Vltava – Zelčín | 12                                         | 0    | 355   | Labe – Schmilka | 9          | 0    | 1 080               | Odra – Bohumín |
| indeno(1,2,3-cd)pyren         | µg·kg <sup>-1</sup> | 6            | 0    | 392   | Vltava – Zelčín | 12                                         | 0    | 390   | Labe – Schmilka | 9          | 0    | 948                 | Odra – Bohumín |
| fluoranthén                   | µg·kg <sup>-1</sup> | 6            | 0    | 1 820 | Vltava – Zelčín | 12                                         | 0    | 1 260 | Labe – Schmilka | 9          | 0    | <sup>4</sup><br>800 | Odra – Bohumín |
| DEHP                          | µg·kg <sup>-1</sup> | 6            | 0    | 1 440 | Vltava – Zelčín | 12                                         | 0    | 1 860 | Labe – Schmilka | 9          | 0    | 2 980               | Odra – Bohumín |
| dikofol                       | µg·kg <sup>-1</sup> | 6            | 100  | 5*    | Vltava – Zelčín | 12                                         | 100  | 5*    | –               | 9          | 100  | 2*                  | –              |
| heptachlor                    | µg·kg <sup>-1</sup> | 6            | 0    | 1*    | Vltava – Zelčín | 12                                         | 100  | 1*    | –               | 9          | 100  | 1*                  | –              |
| hexachlorbenzen               | µg·kg <sup>-1</sup> | 6            | 66   | 1,6   | Vltava – Zelčín | 12                                         | 75   | 70    | Labe – Schmilka | 9          | 56   | 2,5                 | Odra – Bohumín |
| hexachlorbutadien             | µg·kg <sup>-1</sup> | 6            | 100  | 1*    | Vltava – Zelčín | 12                                         | 92   | 6,7   | Labe – Schmilka | 9          | 100  | 1*                  | –              |
| alfa-HCH                      | µg·kg <sup>-1</sup> | 6            | 100  | 1*    | Vltava – Zelčín | 12                                         | 100  | 1*    | –               | 9          | 100  | 1*                  | –              |
| beta-HCH                      | µg·kg <sup>-1</sup> | 6            | 100  | 1*    | Vltava – Zelčín | 12                                         | 100  | 1*    | –               | 9          | 100  | 1*                  | –              |
| gama-HCH                      | µg·kg <sup>-1</sup> | 6            | 100  | 1*    | Vltava – Zelčín | 12                                         | 100  | 1*    | –               | 9          | 100  | 1*                  | –              |
| chloralkany C10–C13           | µg·kg <sup>-1</sup> | 6            | 0    | 210   | Vltava – Zelčín | 12                                         | 42   | 120   | Labe – Schmilka | 9          | 56   | 170                 | Odra – Bohumín |
| kadmium                       | mg·kg <sup>-1</sup> | 6            | 0    | 2,1   | Vltava – Zelčín | 12                                         | 0    | 2     | Labe – Schmilka | 9          | 11   | 2,9                 | Odra – Bohumín |
| nikl                          | mg·kg <sup>-1</sup> | 6            | 0    | 49    | Vltava – Zelčín | 12                                         | 0    | 65    | Ohře – Terezín  | 9          | 0    | 77                  | ústí – Olše    |
| olovo                         | mg·kg <sup>-1</sup> | 6            | 0    | 85    | Vltava – Zelčín | 12                                         | 0    | 74    | Labe – Schmilka | 9          | 11   | 45                  | Odra – Bohumín |
| pentachlorbenzen              | µg·kg <sup>-1</sup> | 6            | 100  | 1*    | Vltava – Zelčín | 12                                         | 92   | 3,8   | Labe – Schmilka | 9          | 100  | 1*                  | –              |
| pentachlorfenol               | µg·kg <sup>-1</sup> | 6            | 100  | 20*   | Vltava – Zelčín | 12                                         | 100  | 20*   | Labe – Schmilka | 9          | 100  | 20*                 | –              |
| PFOS                          | µg·kg <sup>-1</sup> | 6            | 0    | 3     | Vltava – Zelčín | 12                                         | 0    | 5,7   | Ohře – Terezín  | 9          | 67   | 3,2                 | ústí – Olše    |
| rtuť                          | mg·kg <sup>-1</sup> | 6            | 0    | 0,7   | Vltava – Zelčín | 12                                         | 0    | 0,7   | Labe – Schmilka | 9          | 0    | 0,9                 | Odra – Bohumín |
| suma PBDE                     | µg·kg <sup>-1</sup> | 6            | 83   | 0,6   | Vltava – Zelčín | 12                                         | 67   | 0,7   | Labe – Schmilka | 9          | 100  | –                   | –              |
| tributylcín                   | µg·kg <sup>-1</sup> | 6            | 50   | 3     | Vltava – Zelčín | 12                                         | 67   | 4,9   | Labe – Schmilka | 9          | 100  | 2*                  | –              |
| trifluralin                   | µg·kg <sup>-1</sup> | 6            | 100  | 2*    | Vltava – Zelčín | 12                                         | 100  | 2*    | Labe – Schmilka | 9          | 100  | 2*                  | –              |

\* hodnota meze stanovitelnosti

Tab. 3.4.9 Přehled počtu analyzovaných vzorků, počtu hodnot pod MS a nejvyšších změřených koncentrací v jednotlivých dílčích povodích.

| Sedimenty             |                                        | Lužická Nisa a ostatní přítoky Odry |      |       |                          | Morava a přítoky Váhu |      |       |                       | Dyje |      |       |                          |
|-----------------------|----------------------------------------|-------------------------------------|------|-------|--------------------------|-----------------------|------|-------|-----------------------|------|------|-------|--------------------------|
|                       |                                        | N                                   | %<MS | Max   | Lokalita                 | N                     | %<MS | Max   | Lokalita              | N    | %<MS | Max   | Lokalita                 |
| antracen              | μg·kg <sup>-1</sup>                    | 2                                   | 0    | 324   | Luž. Nisa – Hrádek n. N. | 14                    | 0    | 1 930 | Olšava – Havříce      | 14   | 0    | 1 240 | Svitava – Bílovice n. S. |
| benzo(a)pyren         | μg·kg <sup>-1</sup>                    | 2                                   | 0    | 454   | Luž. Nisa – Hrádek n. N. | 14                    | 0    | 1 680 | Olšava – Havříce      | 14   | 0    | 1 850 | Svitava – Bílovice n. S. |
| benzo(b)fluoranthén   | μg·kg <sup>-1</sup>                    | 2                                   | 0    | 502   | Luž. Nisa – Hrádek n. N. | 14                    | 0    | 1 610 | Olšava – Havříce      | 14   | 0    | 1 990 | Svitava – Bílovice n. S. |
| benzo(ghi)perylene    | μg·kg <sup>-1</sup>                    | 2                                   | 0    | 252   | Luž. Nisa – Hrádek n. N. | 14                    | 0    | 754   | Dřevnice – Otrokovice | 14   | 0    | 1 220 | Svitava – Bílovice n. S. |
| benzo(k)fluoranthén   | μg·kg <sup>-1</sup>                    | 2                                   | 0    | 315   | Luž. Nisa – Hrádek n. N. | 14                    | 0    | 1 020 | Olšava – Havříce      | 14   | 0    | 1 360 | Svitava – Bílovice n. S. |
| indeno(1,2,3-cd)pyren | μg·kg <sup>-1</sup>                    | 2                                   | 0    | 290   | Luž. Nisa – Hrádek n. N. | 14                    | 0    | 853   | Olšava – Havříce      | 14   | 0    | 1 220 | Svitava – Bílovice n. S. |
| DEHP                  | μg·kg <sup>-1</sup>                    | 2                                   | 0    | 217   | Luž. Nisa – Hrádek n. N. | 6                     | 33   | 674   | Bečva – Troubky       | 12   | 0    | 1 400 | Svratka – Židlochovice   |
| dikofol               | μg·kg <sup>-1</sup>                    | –                                   | –    | –     | Luž. Nisa – Hrádek n. N. | 6                     | 100  | 5*    | –                     | 12   | 100  | 5*    | –                        |
| fluoranthén           | μg·kg <sup>-1</sup>                    | 2                                   | 0    | 1 360 | Luž. Nisa – Hrádek n. N. | 14                    | 0    | 3 740 | Olšava – Havříce      | 12   | 0    | 5 260 | Svitava – Bílovice n. S. |
| heptachlor            | μg·kg <sup>-1</sup>                    | 2                                   | 100  | 1*    | Luž. Nisa – Hrádek n. N. | 6                     | 100  | 1*    | –                     | 12   | 100  | 1*    | –                        |
| hexabromcyklododekan  | μg·kg <sup>-1</sup>                    | 2                                   | 50   | 35    | Luž. Nisa – Hrádek n. N. | 6                     | 100  | 10*   | –                     | 12   | 75   | 81    | Svratka – Židlochovice   |
| hexachlorbenzen       | μg·kg <sup>-1</sup>                    | 2                                   | 100  | 1*    | Luž. Nisa – Hrádek n. N. | 6                     | 83   | 1,2   | Morava – Blatec       | 12   | 83   | 11    | Svratka – Židlochovice   |
| hexachlorbutadien     | μg·kg <sup>-1</sup>                    | 2                                   | 100  | 1*    | Luž. Nisa – Hrádek n. N. | 6                     | 100  | 1*    | –                     | 12   | 100  | 1*    | –                        |
| alfa-HCH              | μg·kg <sup>-1</sup>                    | 2                                   | 100  | 1*    | Luž. Nisa – Hrádek n. N. | 6                     | 100  | 1*    | –                     | 12   | 100  | 1*    | –                        |
| beta-HCH              | μg·kg <sup>-1</sup>                    | 2                                   | 100  | 1*    | Luž. Nisa – Hrádek n. N. | 6                     | 100  | 1*    | –                     | 12   | 100  | 1*    | –                        |
| gamma-HCH             | μg·kg <sup>-1</sup>                    | 2                                   | 100  | 1*    | Luž. Nisa – Hrádek n. N. | 6                     | 100  | 1*    | –                     | 12   | 100  | 1*    | –                        |
| chloralkany C10–C13   | μg·kg <sup>-1</sup>                    | 2                                   | 100  | 50*   | Luž. Nisa – Hrádek n. N. | 6                     | 100  | 50*   | –                     | 12   | 92   | 53    | Svratka – Židlochovice   |
| kadmium               | mg·kg <sup>-1</sup>                    | 2                                   | 0    | 2,8   | Luž. Nisa – Hrádek n. N. | 14                    | 0    | 1     | Morava – Blatec       | 14   | 0    | 2,2   | Svratka – Židlochovice   |
| nikl                  | mg·kg <sup>-1</sup>                    | 2                                   | 0    | 55    | Luž. Nisa – Hrádek n. N. | 14                    | 0    | 71    | Olšava – Havříce      | 14   | 0    | 95    | Jihlava – Ivančice       |
| olovo                 | mg·kg <sup>-1</sup>                    | 2                                   | 0    | 116   | Luž. Nisa – Hrádek n. N. | 14                    | 0    | 37    | Morava – Kroměříž     | 14   | 0    | 58    | Svratka – Židlochovice   |
| pentachlorbenzen      | μg·kg <sup>-1</sup>                    | 2                                   | 100  | 1*    | Luž. Nisa – Hrádek n. N. | 6                     | 100  | 1*    | –                     | 12   | 100  | 1*    | –                        |
| pentachlorfenol       | μg·kg <sup>-1</sup>                    | 2                                   | 100  | 20*   | Luž. Nisa – Hrádek n. N. | –                     | –    | –     | –                     | –    | –    | –     | –                        |
| suma PBDE             | μg·kg <sup>-1</sup>                    | 2                                   | 100  | –     | Luž. Nisa – Hrádek n. N. | 6                     | 100  | –     | –                     | 12   | 100  | –     | –                        |
| suma dioxinů          | ng·TEQ <sup>-1</sup> ·kg <sup>-1</sup> | 1                                   | 0    | 1,56  | Luž. Nisa – Hrádek n. N. | 3                     | 0    | 3,2   | Morava – Blatec       | 6    | 0    | 9     | Svratka – Židlochovice   |
| PFOS                  | μg·kg <sup>-1</sup>                    | 2                                   | 100  | 1*    | Luž. Nisa – Hrádek n. N. | 6                     | 50   | 3,1   | Bečva – Troubky       | 4    | 50   | 1,3   | Svratka – Židlochovice   |
| rtuť                  | mg·kg <sup>-1</sup>                    | 2                                   | 0    | 0,7   | Luž. Nisa – Hrádek n. N. | 14                    | 0    | 0,4   | Olšava – Havříce      | 14   | 7    | 0,8   | Svratka – Židlochovice   |
| tributylcín           | μg·kg <sup>-1</sup>                    | 2                                   | 100  | 2*    | Luž. Nisa – Hrádek n. N. | –                     | –    | –     | –                     | 4    | 50   | 7,6   | Svratka – Židlochovice   |
| trifluralin           | μg·kg <sup>-1</sup>                    | 2                                   | 100  | 2*    | Luž. Nisa – Hrádek n. N. | 6                     | 100  | 2*    | –                     | 12   | 100  | 2*    | –                        |

\* hodnota meze stanovitelnosti

**Tab. 3.4.10 Přehled počtu analyzovaných vzorků, počtu hodnot pod MS a nejvyšších změřených koncentrací v jednotlivých dílčích povodích.**

| Plaveniny             |                     | Lužická Nisa a ostatní přítoky Odry |      |       |                          | Morava a přítoky Váhu |      |       |                  | Dyje |      |       |                          |
|-----------------------|---------------------|-------------------------------------|------|-------|--------------------------|-----------------------|------|-------|------------------|------|------|-------|--------------------------|
|                       |                     | N                                   | %<MS | Max   | Lokalita                 | N                     | %<MS | Max   | Lokalita         | N    | %<MS | Max   | Lokalita                 |
| antracen              | µg·kg <sup>-1</sup> | 2                                   | 0    | 513   | Luž. Nisa – Hrádek n. N. | 12                    | 0    | 484   | Morava – Blatec  | 17   | 0    | 1 040 | Svitava – Bílovice n. S. |
| benzo(a)pyren         | µg·kg <sup>-1</sup> | 2                                   | 0    | 1 670 | Luž. Nisa – Hrádek n. N. | 12                    | 0    | 2 930 | Morava – Blatec  | 17   | 0    | 4 000 | Svitava – Bílovice n. S. |
| benzo(b)fluoranthén   | µg·kg <sup>-1</sup> | 2                                   | 0    | 1 990 | Luž. Nisa – Hrádek n. N. | 12                    | 0    | 2 340 | Morava – Blatec  | 17   | 0    | 3 310 | Svitava – Bílovice n. S. |
| benzo(ghi)perylene    | µg·kg <sup>-1</sup> | 2                                   | 0    | 1 220 | Luž. Nisa – Hrádek n. N. | 12                    | 0    | 936   | Morava – Blatec  | 17   | 0    | 1 640 | Svratka – Židlochovice   |
| benzo(k)fluoranthén   | µg·kg <sup>-1</sup> | 2                                   | 0    | 1 120 | Luž. Nisa – Hrádek n. N. | 12                    | 0    | 1 320 | Morava – Blatec  | 17   | 0    | 1 910 | Svitava – Bílovice n. S. |
| DEHP                  | µg·kg <sup>-1</sup> | –                                   | –    | –     | –                        | 2                     | –    | 2 160 | Morava – Lanžhot | 1    | 0    | 520   | Dyje – Pohansko          |
| indeno(1,2,3-cd)pyren | µg·kg <sup>-1</sup> | 2                                   | 0    | 1 020 | Luž. Nisa – Hrádek n. N. | 12                    | 0    | 1 190 | Morava – Blatec  | 17   | 0    | 1 960 | Svitava – Bílovice n. S. |
| fluoranthén           | µg·kg <sup>-1</sup> | 2                                   | 0    | 2 200 | Luž. Nisa – Hrádek n. N. | 12                    | 0    | 3 940 | Morava – Blatec  | 17   | 0    | 5 820 | Svitava – Bílovice n. S. |
| heptachlor            | µg·kg <sup>-1</sup> | 2                                   | 100  | 1*    | Luž. Nisa – Hrádek n. N. | 12                    | 100  | 1*    | –                | 17   | 100  | 1*    | –                        |
| hexachlorbenzen       | µg·kg <sup>-1</sup> | 2                                   | 0    | 11    | Luž. Nisa – Hrádek n. N. | 12                    | 67   | 1,8   | Morava – Lanžhot | 17   | 10   | 6,6   | Svratka – Židlochovice   |
| hexachlorbutadien     | µg·kg <sup>-1</sup> | 2                                   | 100  | 0     | Luž. Nisa – Hrádek n. N. | 12                    | 100  | 1*    | –                | 17   | 100  | 1*    | –                        |
| alfa-HCH              | µg·kg <sup>-1</sup> | 2                                   | 100  | 1*    | Luž. Nisa – Hrádek n. N. | 12                    | 100  | 1*    | –                | 17   | 100  | 1*    | –                        |
| beta-HCH              | µg·kg <sup>-1</sup> | 2                                   | 100  | 1*    | Luž. Nisa – Hrádek n. N. | 12                    | 100  | 1*    | –                | 17   | 100  | 1*    | –                        |
| gamma-HCH             | µg·kg <sup>-1</sup> | 2                                   | 100  | 1*    | Luž. Nisa – Hrádek n. N. | 12                    | 100  | 1*    | –                | 17   | 100  | 1*    | –                        |
| chloralkany C10–C13   | µg·kg <sup>-1</sup> | 2                                   | 0    | 880   | Luž. Nisa – Hrádek n. N. | 12                    | 38   | 130   | Olšava – Havříce | 17   | 65   | 310   | Svitava – Bílovice n. S. |
| kadmium               | mg·kg <sup>-1</sup> | 2                                   | 0    | 5,1   | Luž. Nisa – Hrádek n. N. | 12                    | 0    | 1,1   | Morava – Blatec  | 17   | 0    | 1,4   | Svratka – Židlochovice   |
| nikl                  | mg·kg <sup>-1</sup> | 2                                   | 0    | 82    | Luž. Nisa – Hrádek n. N. | 12                    | 0    | 88    | Olšava – Havříce | 17   | 0    | 91    | Jihlava – Ivančice       |
| olovo                 | mg·kg <sup>-1</sup> | 2                                   | 0    | 160   | Luž. Nisa – Hrádek n. N. | 12                    | 0    | 36    | Morava – Blatec  | 17   | 0    | 49    | Svratka – Židlochovice   |
| pentachlorbenzen      | µg·kg <sup>-1</sup> | 2                                   | 100  | 1*    | Luž. Nisa – Hrádek n. N. | 12                    | 100  | 1*    | –                | 17   | 100  | 1*    | –                        |
| PFOS                  | µg·kg <sup>-1</sup> | –                                   | –    | –     | –                        | 2                     | 50   | 1     | Bečva – Troubky  | 1    | 100  | 1*    | –                        |
| rtuť                  | mg·kg <sup>-1</sup> | 2                                   | 0    | 0,9   | Luž. Nisa – Hrádek n. N. | 12                    | 0    | 0,2   | Morava – Lanžhot | 17   | 0    | 0,5   | Svratka – Židlochovice   |
| trifluralin           | µg·kg <sup>-1</sup> | 2                                   | 100  | 2*    | Luž. Nisa – Hrádek n. N. | 12                    | 100  | 2*    | –                | 17   | 100  | 2*    | –                        |

\* hodnota meze stanovitelnosti

**Tab. 3.4.11 Přehled počtu analyzovaných vzorků, počtu hodnot pod MS a nejvyšších změřených koncentrací v jednotlivých dílčích povodích**

| Sedimentovatelné plaveniny |                     | Lužická Nisa a ostatní přítoky Odry |      |       |                          | Morava a přítoky Váhu |      |       |                  | Dyje |      |       |                        |
|----------------------------|---------------------|-------------------------------------|------|-------|--------------------------|-----------------------|------|-------|------------------|------|------|-------|------------------------|
|                            |                     | N                                   | %<MS | Max   | Lokalita                 | N                     | %<MS | Max   | Lokalita         | N    | %<MS | Max   | Lokalita               |
| antracen                   | µg·kg <sup>-1</sup> | 6                                   | 0    | 980   | Luž. Nisa – Hrádek n. N. | 13                    | 0    | 479   | Morava – Blatec  | 9    | 0    | 1 010 | Svratka – Židlochovice |
| benzo(a)pyren              | µg·kg <sup>-1</sup> | 6                                   | 0    | 1 590 | Luž. Nisa – Hrádek n. N. | 13                    | 0    | 1 570 | Morava – Blatec  | 9    | 0    | 2 460 | Svratka – Židlochovice |
| benzo(b)fluoranthén        | µg·kg <sup>-1</sup> | 6                                   | 0    | 1 600 | Luž. Nisa – Hrádek n. N. | 13                    | 0    | 1 540 | Morava – Blatec  | 9    | 0    | 2 610 | Svratka – Židlochovice |
| benzo(ghi)perylene         | µg·kg <sup>-1</sup> | 6                                   | 0    | 733   | Luž. Nisa – Hrádek n. N. | 13                    | 0    | 866   | Morava – Blatec  | 9    | 0    | 1 320 | Svratka – Židlochovice |
| benzo(k)fluoranthén        | µg·kg <sup>-1</sup> | 6                                   | 0    | 1 030 | Luž. Nisa – Hrádek n. N. | 13                    | 0    | 969   | Morava – Blatec  | 9    | 0    | 1 610 | Svratka – Židlochovice |
| indeno(1,2,3-cd)pyren      | µg·kg <sup>-1</sup> | 6                                   | 0    | 970   | Luž. Nisa – Hrádek n. N. | 13                    | 0    | 1 110 | Morava – Blatec  | 9    | 0    | 1 370 | Svratka – Židlochovice |
| fluoranthén                | µg·kg <sup>-1</sup> | 6                                   | 0    | 2 970 | Luž. Nisa – Hrádek n. N. | 13                    | 0    | 3 130 | Morava – Blatec  | 9    | 0    | 6 590 | Svratka – Židlochovice |
| DEHP                       | µg·kg <sup>-1</sup> | 6                                   | 0    | 7 500 | Luž. Nisa – Hrádek n. N. | 13                    | 0    | 2 940 | Bečva – Troubky  | 9    | 0    | 1 390 | Svratka – Židlochovice |
| dikofol                    | µg·kg <sup>-1</sup> | 6                                   | 100  | 5*    | Luž. Nisa – Hrádek n. N. | 13                    | 100  | 5*    | –                | 9    | 100  | 5*    | –                      |
| heptachlor                 | µg·kg <sup>-1</sup> | 6                                   | 100  | 1*    | Luž. Nisa – Hrádek n. N. | 13                    | 100  | 1*    | –                | 9    | 0    | 1*    | –                      |
| hexachlorbenzen            | µg·kg <sup>-1</sup> | 6                                   | 0    | 15    | Luž. Nisa – Hrádek n. N. | 13                    | 85   | 1,2   | Morava – Lanžhot | 9    | 4    | 28    | Svratka – Židlochovice |
| hexachlorbutadien          | µg·kg <sup>-1</sup> | 6                                   | 100  | 1*    | Luž. Nisa – Hrádek n. N. | 13                    | 100  | 1*    | –                | 9    | 100  | 1*    | –                      |
| alfa-HCH                   | µg·kg <sup>-1</sup> | 6                                   | 100  | 1*    | Luž. Nisa – Hrádek n. N. | 13                    | 100  | 1*    | –                | 9    | 100  | 1*    | –                      |
| beta-HCH                   | µg·kg <sup>-1</sup> | 6                                   | 100  | 1*    | Luž. Nisa – Hrádek n. N. | 13                    | 100  | 1*    | –                | 9    | 100  | 1*    | –                      |
| gamma-HCH                  | µg·kg <sup>-1</sup> | 6                                   | 100  | 1*    | Luž. Nisa – Hrádek n. N. | 13                    | 100  | 1*    | –                | 9    | 100  | 1*    | –                      |
| chloralkany C10–C13        | µg·kg <sup>-1</sup> | 6                                   | 0    | 790   | Luž. Nisa – Hrádek n. N. | 13                    | 85   | 73    | Bečva – Troubky  | 9    | 44   | 220   | Svratka – Židlochovice |
| kadmium                    | mg·kg <sup>-1</sup> | 6                                   | 0    | 3,8   | Luž. Nisa – Hrádek n. N. | 13                    | 8    | 1,3   | Morava – Blatec  | 9    | 0    | 1,5   | Svratka – Židlochovice |
| nikl                       | mg·kg <sup>-1</sup> | 6                                   | 0    | 54    | Luž. Nisa – Hrádek n. N. | 13                    | 0    | 46    | Morava – Blatec  | 9    | 0    | 50    | Dyje – Pohansko        |
| olovo                      | mg·kg <sup>-1</sup> | 6                                   | 0    | 138   | Luž. Nisa – Hrádek n. N. | 13                    | 92   | 41    | Morava – Blatec  | 9    | 0    | 50    | Svratka – Židlochovice |
| pentachlorbenzen           | µg·kg <sup>-1</sup> | 6                                   | 100  | 1*    | Luž. Nisa – Hrádek n. N. | 13                    | 100  | 1*    | –                | 9    | 100  | 1*    | –                      |
| pentachlorfenol            | µg·kg <sup>-1</sup> | 6                                   | 100  | 20*   | Luž. Nisa – Hrádek n. N. | 13                    | 100  | 20*   | –                | 9    | 100  | 20*   | –                      |
| PFOS                       | µg·kg <sup>-1</sup> | 6                                   | 0    | 5,1   | Luž. Nisa – Hrádek n. N. | 13                    | 62   | 18    | Bečva – Troubky  | 9    | 22   | 1,9   | Dyje – Pohansko        |
| rtuť                       | mg·kg <sup>-1</sup> | 6                                   | 0    | 0,8   | Luž. Nisa – Hrádek n. N. | 13                    | 23   | 0,3   | Morava – Blatec  | 9    | 0    | 0,7   | Svratka – Židlochovice |
| suma PBDE                  | µg·kg <sup>-1</sup> | 6                                   | 0    | 7,2   | Luž. Nisa – Hrádek n. N. | 13                    | 92   | 0,6   | Bečva – Troubky  | 9    | 79   | 0,8   | Svratka – Židlochovice |
| tributylcín                | µg·kg <sup>-1</sup> | 6                                   | 0    | 7,4   | Luž. Nisa – Hrádek n. N. | 13                    | 92   | 3,4   | Bečva – Troubky  | 9    | 44   | 7,1   | Svratka – Židlochovice |
| trifluralin                | µg·kg <sup>-1</sup> | 6                                   | 100  | 2*    | Luž. Nisa – Hrádek n. N. | 13                    | 100  | 2*    | –                | 9    | 100  | 2*    | –                      |

\* hodnota meze stanovitelnosti



## 3.5 Bilance jakosti podzemní vody

Hodnocení jakosti podzemních vod pro hydrologickou bilanci podzemních vod v roce 2020 bylo zpracováno z údajů monitoringu jakosti podzemních vod na objektech státní sítě sledování podzemních vod, kterou provozuje ČHMÚ. Do hodnocení byly zahrnuty údaje z 695 objektů sítě sledování (201 pramenů, 224 mělkých a 270 hlubokých vrtů), kde bylo v roce 2020 odebráno celkem 1388 vzorků a to v jarním a podzimním období. Počet objektů v jednotlivých oblastech povodí uvádí **Tab. 3.5.1**. Do hodnocení bylo zahrnuto devět ukazatelů: chloridy ( $\text{Cl}^-$ ), amonné ionty ( $\text{NH}_4^+$ ), dusičnany ( $\text{NO}_3^-$ ), sírany ( $\text{SO}_4^{2-}$ ), chemická spotřeba kyslíku manganistanem ( $\text{CHSK}_{\text{Mn}}$ ), měď (Cu), kadmium (Cd), olovo (Pb) a pH, definovaných v příloze č. 1 vyhlášky ministerstva zemědělství č. 431/2001 Sb. Hodnocení bylo provedeno jako srovnání s referenčními (limitními) hodnotami pro podzemní vodu dle požadavků vyhlášky č. 5/2011 Sb. (v aktuálním znění) o vymezení hydrogeologických rajonů a útvarů podzemních vod, způsobu hodnocení stavu podzemních vod a náležitostech programů zjišťování a hodnocení stavu podzemních vod (dále jen vyhláška č. 5/2011 Sb.). Měď a pH byly hodnoceny porovnáním s limity pro pitnou vodu dle požadavků vyhlášky Ministerstva zdravotnictví č. 252/2004 Sb. (v aktuálním znění), protože vyhláška pro podzemní vodu limitní hodnoty pro tyto ukazatele neobsahuje. Seznam hodnocených ukazatelů a jejich limitní hodnoty ukazuje **Tab. 3.5.2**. Maximální roční průměrné hodnoty jednotlivých ukazatelů (s výjimkou pH, kde jsou uvedeny minimální roční průměrné hodnoty) na monitorovaných objektech podzemních vod v jednotlivých oblastech dílčích povodí uvádí **Tab. 3.5.3**.

### Bilance jakosti vody v ČR

Pro ukazatel pH bylo hodnoceno 1388 vzorků, mimo limitní rozmezí 6,5 až 9,5 bylo 28 % z nich (všechny tyto stanovené hodnoty byly nižší než 6,5). Pro ukazatel chemická spotřeba kyslíku manganistanem ( $\text{CHSK}_{\text{Mn}}$ ) bylo hodnoceno 1388 vzorků, z toho 19 % bylo pod mezí stanovitelnosti  $0,5 \text{ mg} \cdot \text{l}^{-1}$ , limit  $3 \text{ mg} \cdot \text{l}^{-1}$  byl překročen u 14 % z nich. Pro ukazatel amonné ionty ( $\text{NH}_4^+$ ) bylo hodnoceno 1388 vzorků, z toho 54 % bylo pod mezí stanovitelnosti  $0,05 \text{ mg} \cdot \text{l}^{-1}$ , limit  $0,5 \text{ mg} \cdot \text{l}^{-1}$  byl překročen u 12 % z nich. Pro ukazatel dusičnany ( $\text{NO}_3^-$ ) bylo hodnoceno 1388 vzorků, z toho 35 % bylo pod mezí stanovitelnosti  $1 \text{ mg} \cdot \text{l}^{-1}$ , limit  $50 \text{ mg} \cdot \text{l}^{-1}$  byl překročen u 11 % z nich. Pro ukazatel chloridy ( $\text{Cl}^-$ ) bylo hodnoceno 1388 vzorků, z toho 23 % bylo pod mezí stanovitelnosti  $4 \text{ mg} \cdot \text{l}^{-1}$ , limit  $200 \text{ mg} \cdot \text{l}^{-1}$  byl překročen u 2,8 % z nich. Pro ukazatel sírany ( $\text{SO}_4^{2-}$ ) bylo hodnoceno 1388 vzorků, z toho 5,4 % bylo pod mezí stanovitelnosti  $5 \text{ mg} \cdot \text{l}^{-1}$ , limit  $400 \text{ mg} \cdot \text{l}^{-1}$  byl překročen u 2,5 % z nich. Pro ukazatel kadmium (Cd) bylo hodnoceno 1388 vzorků, z toho 96 % bylo pod mezí stanovitelnosti  $0,2 \mu\text{g} \cdot \text{l}^{-1}$ , limit  $0,25 \mu\text{g} \cdot \text{l}^{-1}$  byl překročen u 3,0 % z nich. Pro ukazatel měď (Cu) bylo hodnoceno 1388 vzorků, z toho 95 % bylo pod mezí stanovitelnosti  $2 \mu\text{g} \cdot \text{l}^{-1}$ , limit  $1 \text{ mg} \cdot \text{l}^{-1}$  nebyl překročen u žádného z nich. Pro ukazatel olovo (Pb) bylo hodnoceno 1388 vzorků, z toho 98 % bylo pod mezí stanovitelnosti  $0,5 \mu\text{g} \cdot \text{l}^{-1}$ , limit  $5 \mu\text{g} \cdot \text{l}^{-1}$  byl překročen u 0,3 % z nich.

Seznam všech ukazatelů, které překračovaly v roce 2020 limity pro podzemní vody dle vyhlášky MŽP a MZe 5/2011 Sb. (pro pH, měď a celkovou mineralizaci byly použity limity pro pitnou vodu dle vyhlášky MZ 252/2004 Sb. a pro skupinu pesticidů limity ze směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/118/ES – příloha I), a maximální roční průměrné hodnoty těchto ukazatelů s přiřazením lokalit jejich výskytu uvádí **Tab. 3.5.4**.

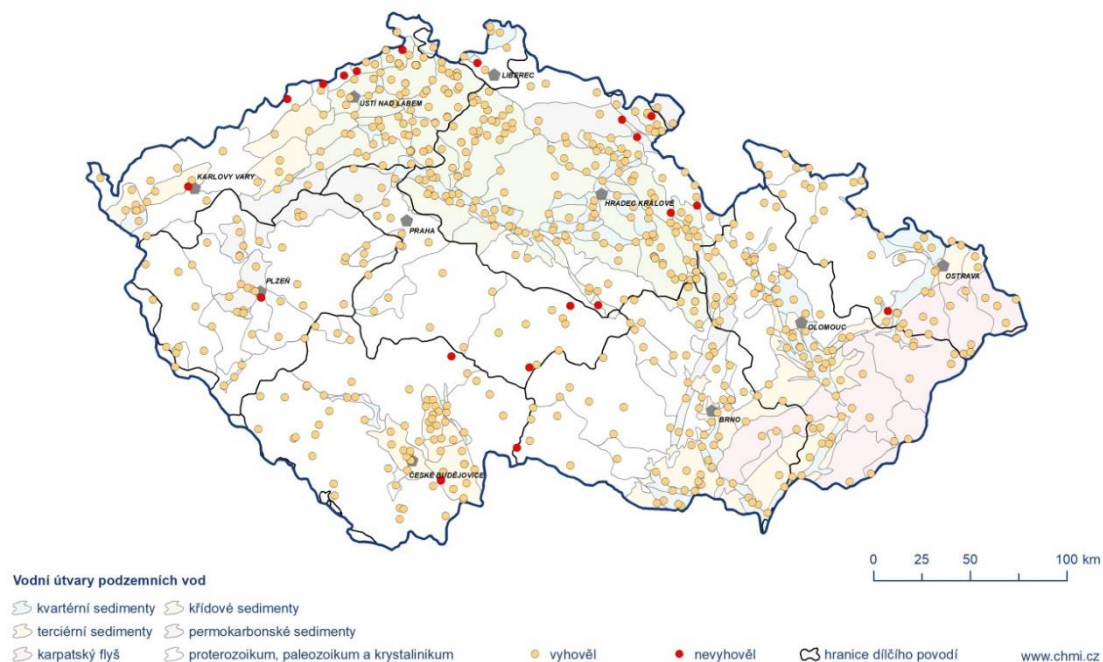
Ukazatele jakosti podzemních vod byly pro území České republiky vyneseny do 15 map **Obr. 3.5.1** až **Obr. 3.5.15**. Mapy zobrazují buď jednotlivé ukazatele (Cd,  $\text{Cl}^-$ , Cu,  $\text{CHSK}_{\text{Mn}}$ , Pb, pH,  $\text{SO}_4^{2-}$  a celková objemová aktivita  $\alpha$ ) nebo skupiny ukazatelů (dusíkaté látky, stopové prvky, TOL, PAU, pesticidy a léčiva) v porovnání s limity pro podzemní vodu (popř. s limity pro pitnou vodu jako u pH a Cu). U látek ze skupin léčiv nejsou určeny limitní hodnoty, proto je porovnání pouze v úrovni, zda byla prokázána přítomnost daného farmaka v odebraných vzorcích čili, zda stanovená hodnota byla nad mezí stanovitelnosti.



Hodnocení jakosti podzemních vod v roce 2020 – porovnání s limitem pro podzemní vodu v ukazateli kadmium (0.25 µg/l) dle vyhlášky MŽP a MZe č. 5/2011 Sb.

Česká republika

Český  
hydrometeorologický  
ústav

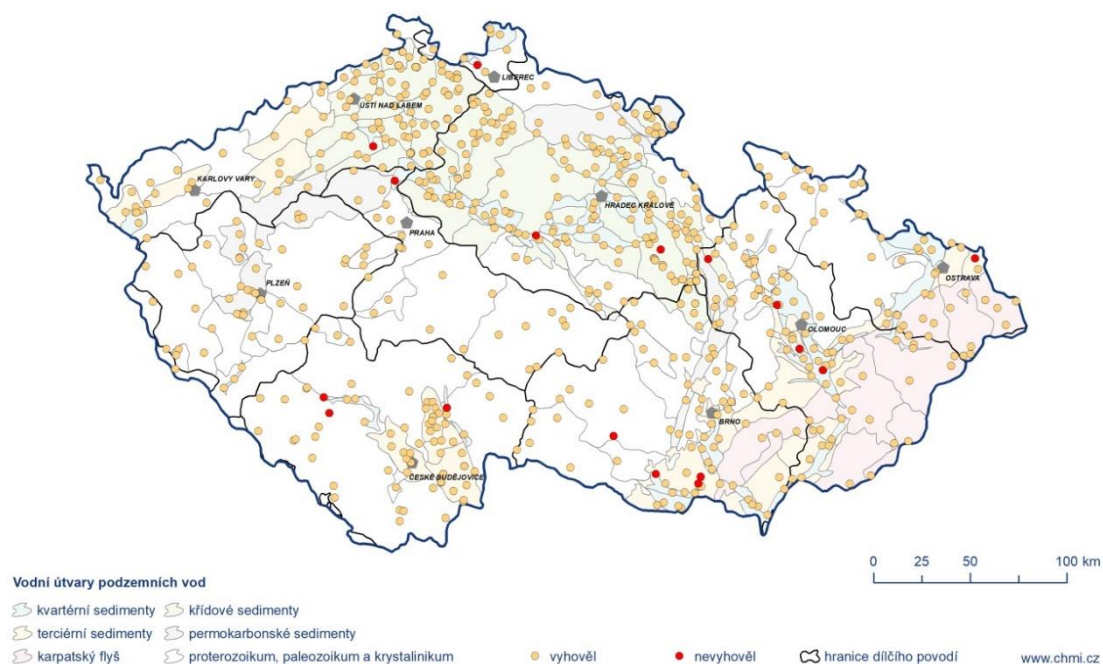


**Obr. 3.5.1 Vyhodnocení objektů podzemních vod dle ukazatele kadmium.**

Hodnocení jakosti podzemních vod v roce 2020 – porovnání s limitem pro podzemní vodu v ukazateli chloridy (200 mg/l) dle vyhlášky MŽP a MZe č. 5/2011 Sb.

Česká republika

Český  
hydrometeorologický  
ústav

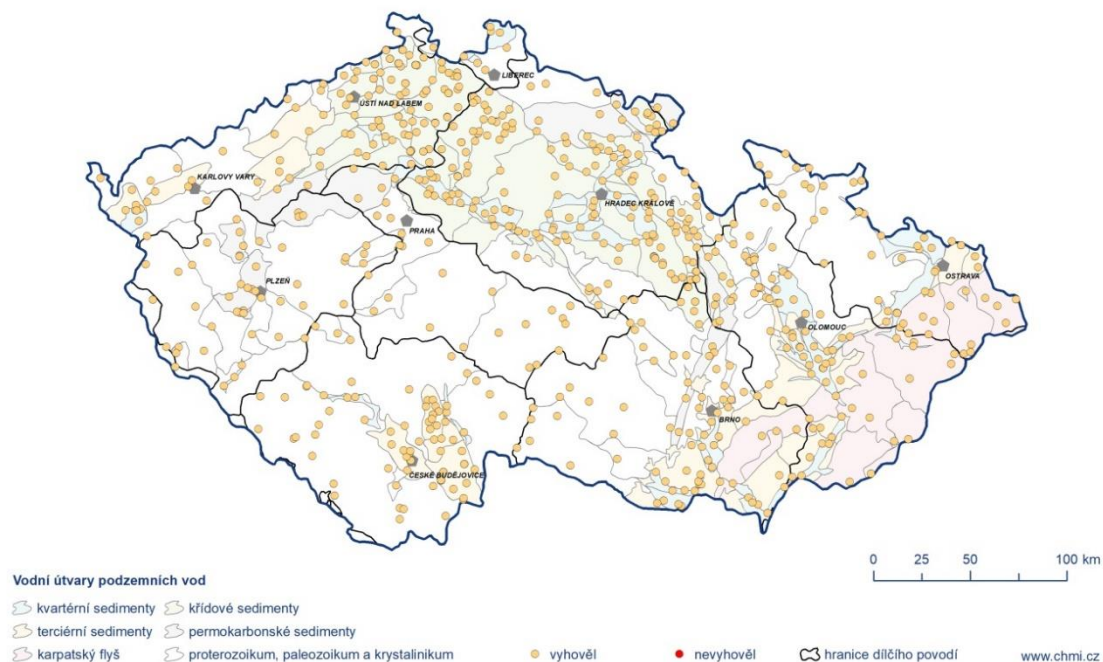


**Obr. 3.5.2 Vyhodnocení objektů podzemních vod dle ukazatele chloridy.**

Hodnocení jakosti podzemních vod v roce 2020 – porovnání s limitem pro pitnou vodu v ukazateli měď (1 mg/l) dle vyhlášky MZ č. 252/2004 Sb.

Česká republika

Český  
hydrometeorologický  
ústav

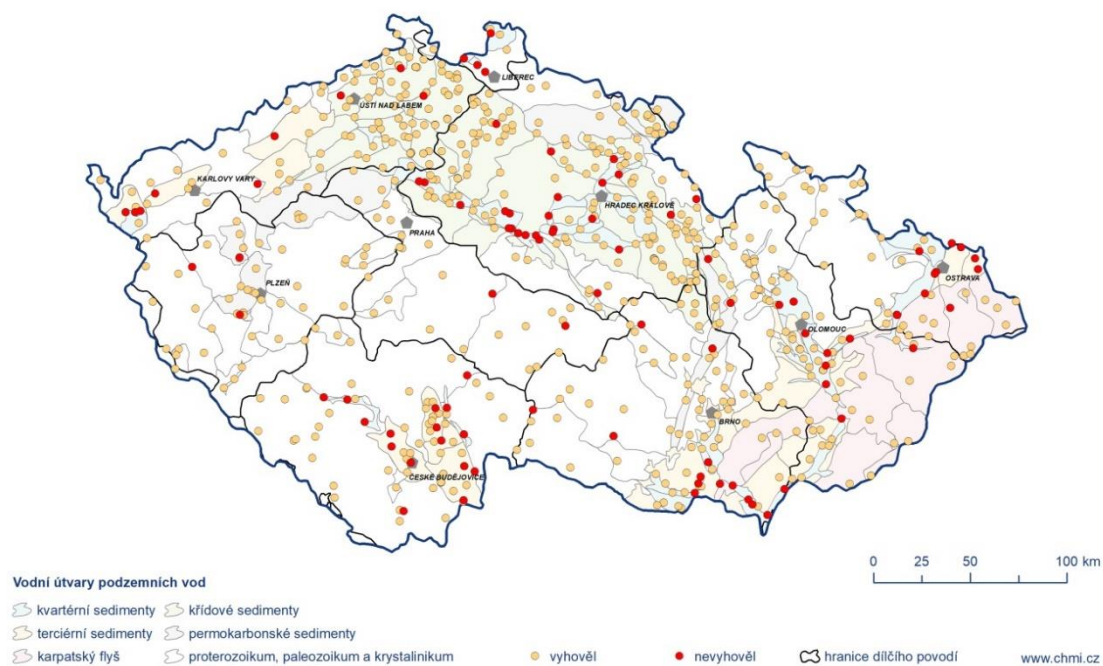


**Obr. 3.5.3 Vyhodnocení objektů podzemních vod dle ukazatele měď.**

Hodnocení jakosti podzemních vod v roce 2020 – porovnání s limitem pro podzemní vodu v ukazateli ChSK-Mn (3 mg/l) dle vyhlášky MŽP a MZe č. 5/2011 Sb.

Česká republika

Český  
hydrometeorologický  
ústav



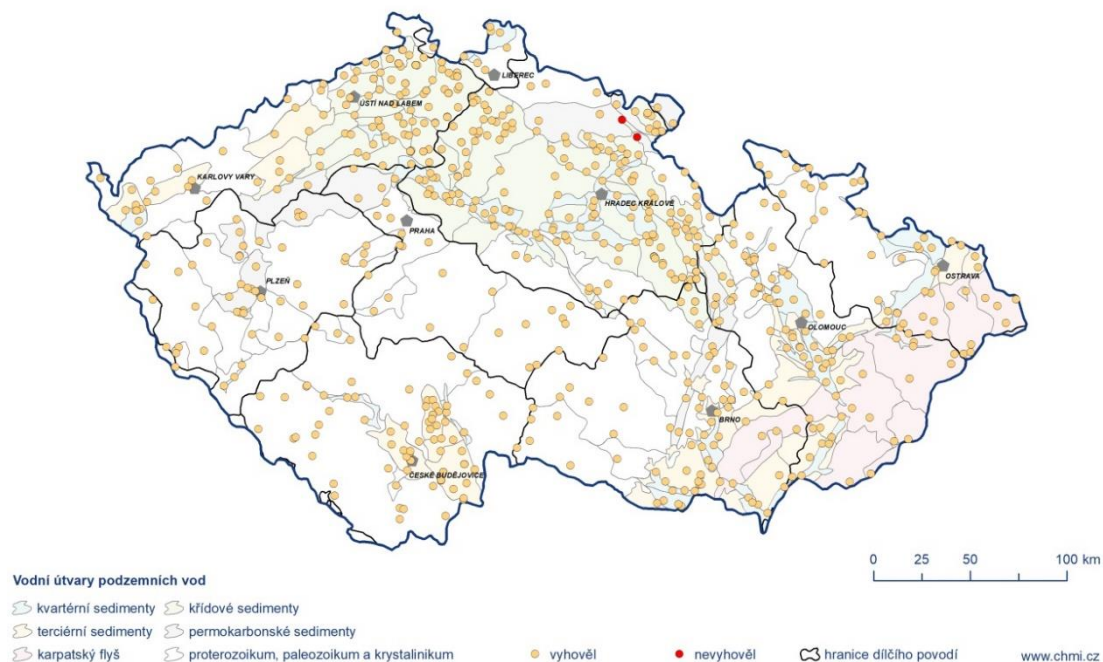
**Obr. 3.5.4 Vyhodnocení objektů podzemních vod dle ukazatele CHSK<sub>Mn</sub>.**



Hodnocení jakosti podzemních vod v roce 2020 – porovnání s limitem pro podzemní vodu v ukazateli olovo (5 µg/l) dle vyhlášky MŽP a MZe č. 5/2011 Sb.

Česká republika

Český  
hydrometeorologický  
ústav

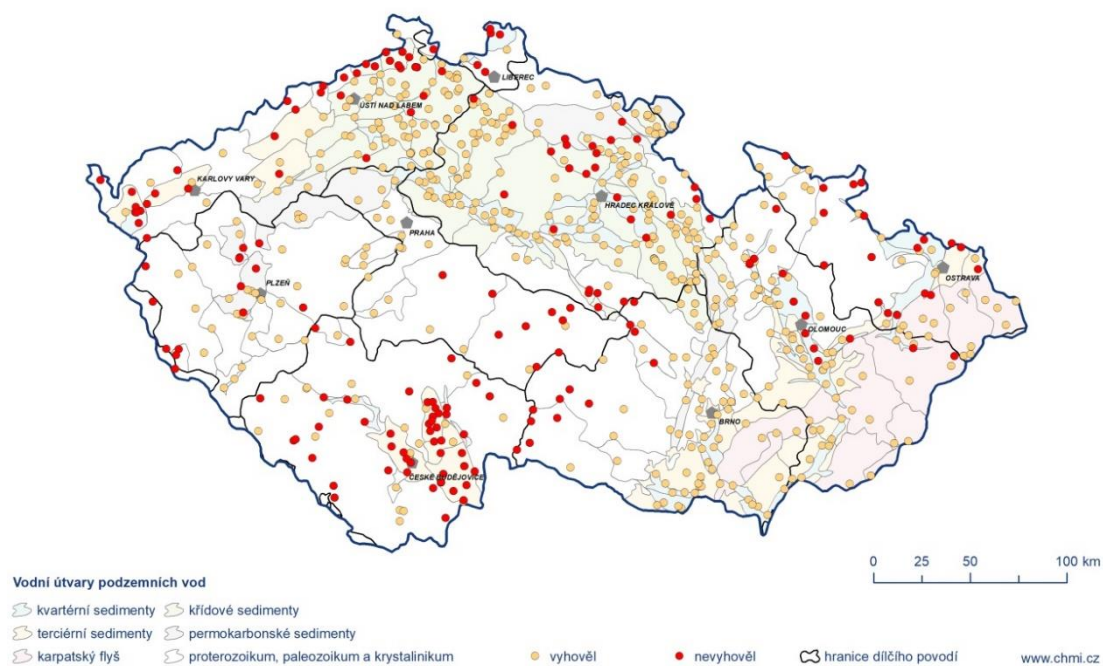


**Obr. 3.5.5 Vyhodnocení objektů podzemních vod dle ukazatele olovo.**

Hodnocení jakosti podzemních vod v roce 2020 – porovnání s limitem pro pitnou vodu v ukazateli pH (6.5 – 9.5) dle vyhlášky MZ č. 252/2004 Sb.

Česká republika

Český  
hydrometeorologický  
ústav

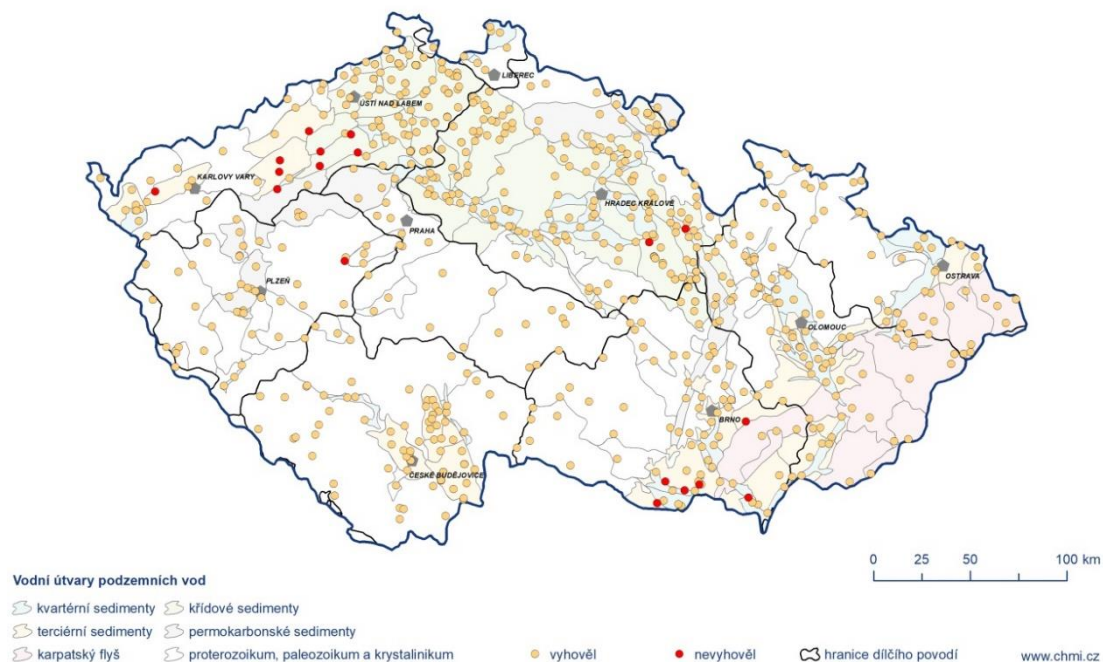


**Obr. 3.5.6 Vyhodnocení objektů podzemních vod dle ukazatele pH.**

Hodnocení jakosti podzemních vod v roce 2020 – porovnání s limitem pro podzemní vodu v ukazateli sírany (400 mg/l) dle vyhlášky MŽP a MZe č. 5/2011 Sb.

Česká republika

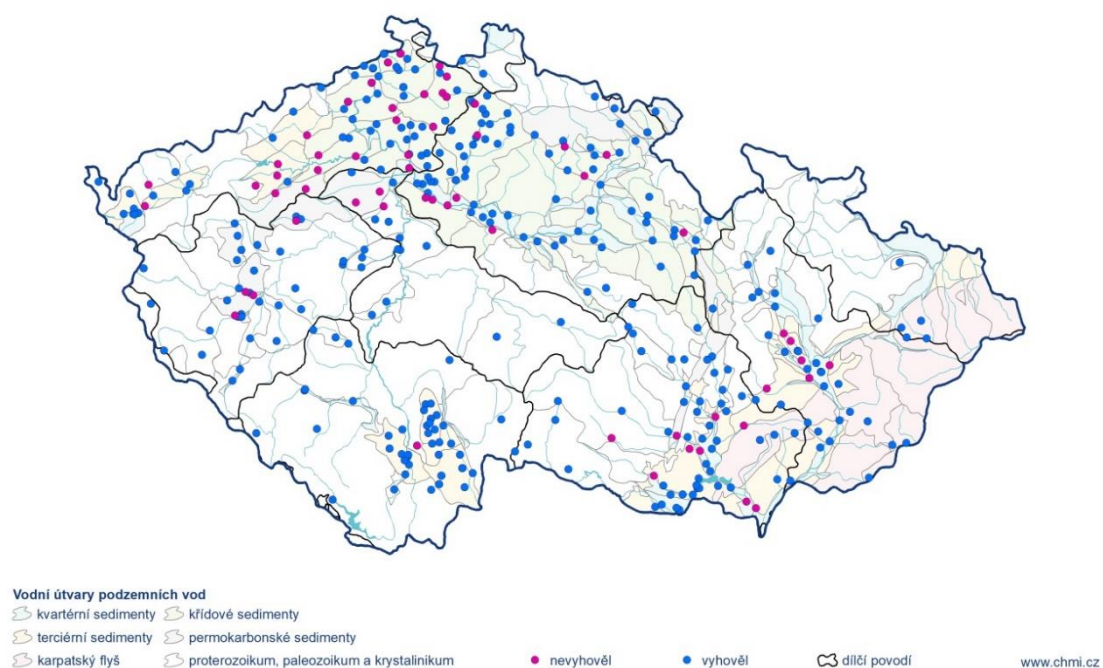
Český  
hydrometeorologický  
ústav



**Obr. 3.5.7 Vyhodnocení objektů podzemních vod dle ukazatele sírany.**

Celková objemová aktivita  $\alpha$  v podzemních vodách v roce 2020

Český  
hydrometeorologický  
ústav

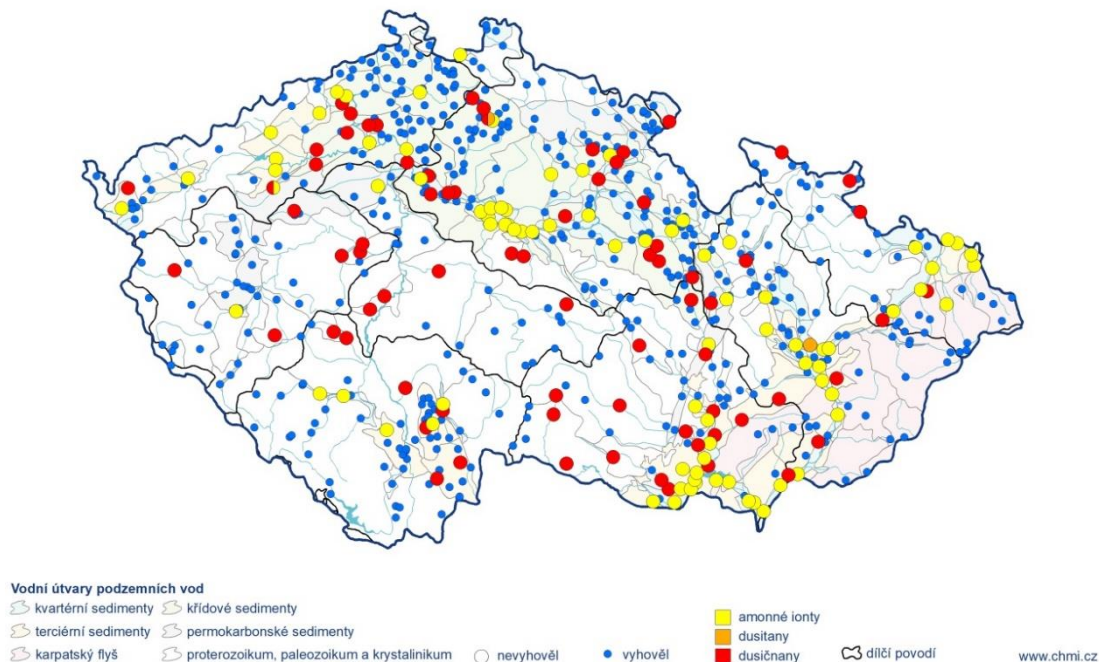


**Obr. 3.5.8 Vyhodnocení objektů podzemních vod dle ukazatele celková objemová aktivita  $\alpha$ .**



Amonné ionty, dusitany a dusičnany v podzemních vodách v roce 2020

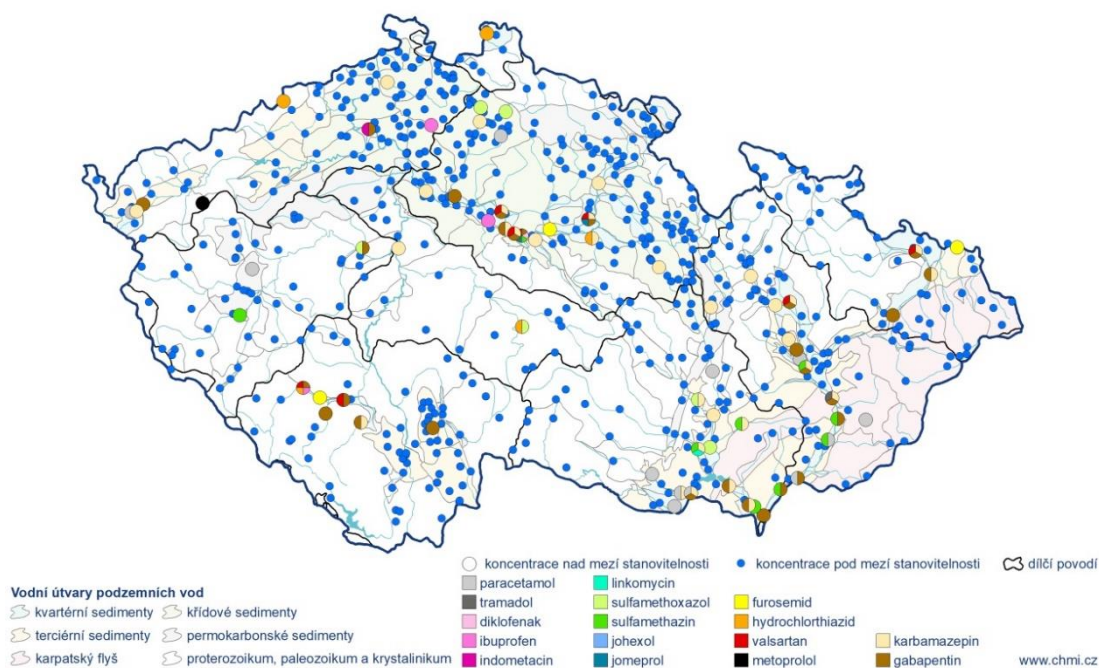
Český  
hydrometeorologický  
ústav



**Obr. 3.5.9** Vyhodnocení objektů podzemních vod dle skupiny dusíkaté látky.

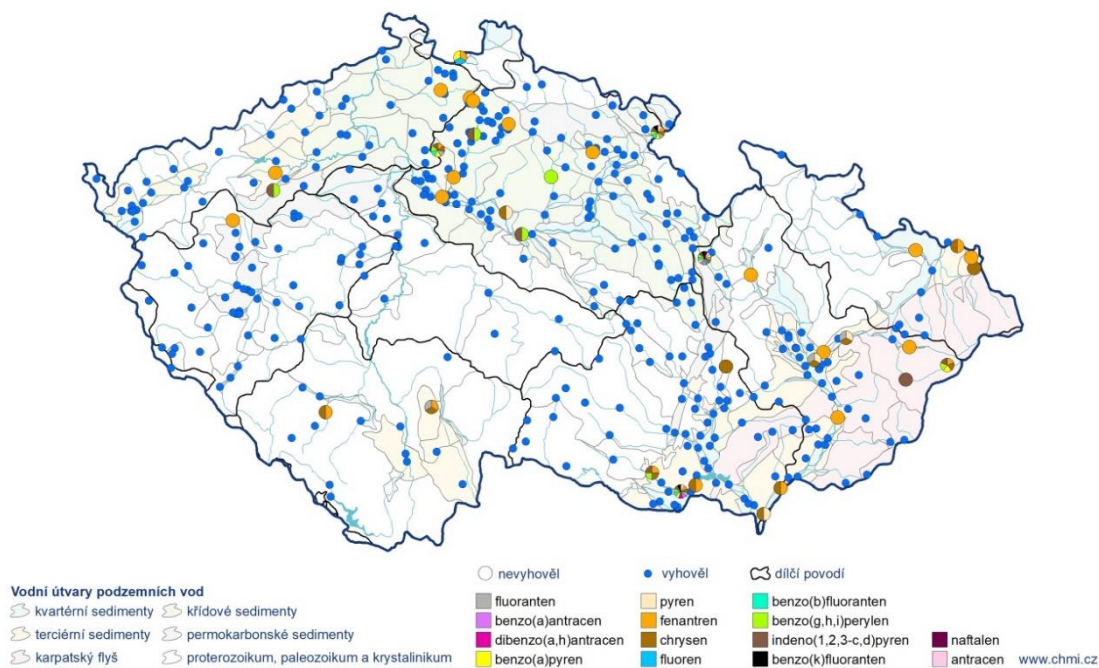
Léčiva v podzemních vodách v roce 2020

Český  
hydrometeorologický  
ústav



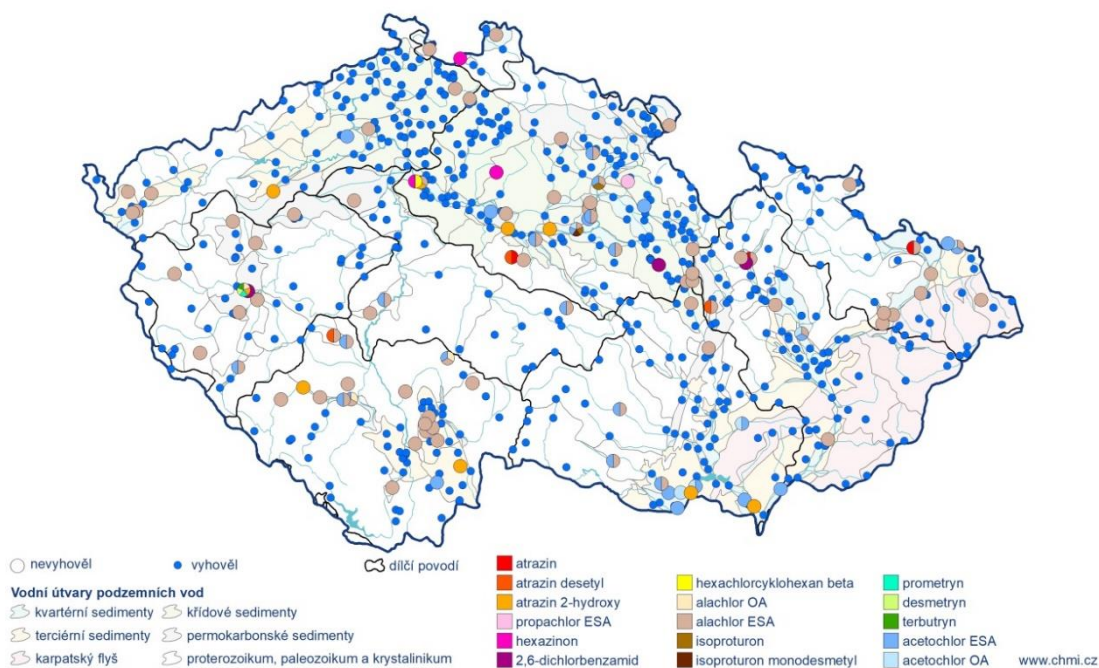
**Obr. 3.5.10** Vyhodnocení objektů podzemních vod dle skupiny léčiva.

## Polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU) v podzemních vodách v roce 2020

  
 Český  
 hydrometeorologický  
 ústav


Obr. 3.5.11 Vyhodnocení objektů podzemních vod dle skupiny PAU.

## Nepovolené pesticidy v podzemních vodách v roce 2020

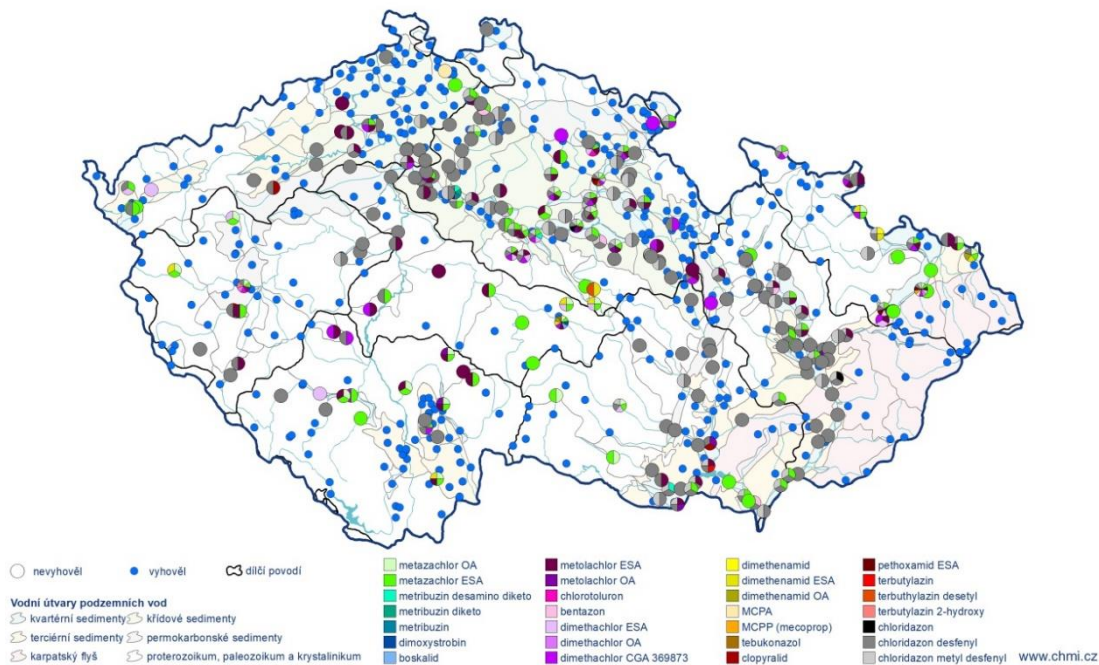
  
 Český  
 hydrometeorologický  
 ústav


Obr. 3.5.12 Vyhodnocení objektů podzemních vod dle skupiny pesticidy (nepovolené).



Povolené pesticidy v podzemních vodách v roce 2020

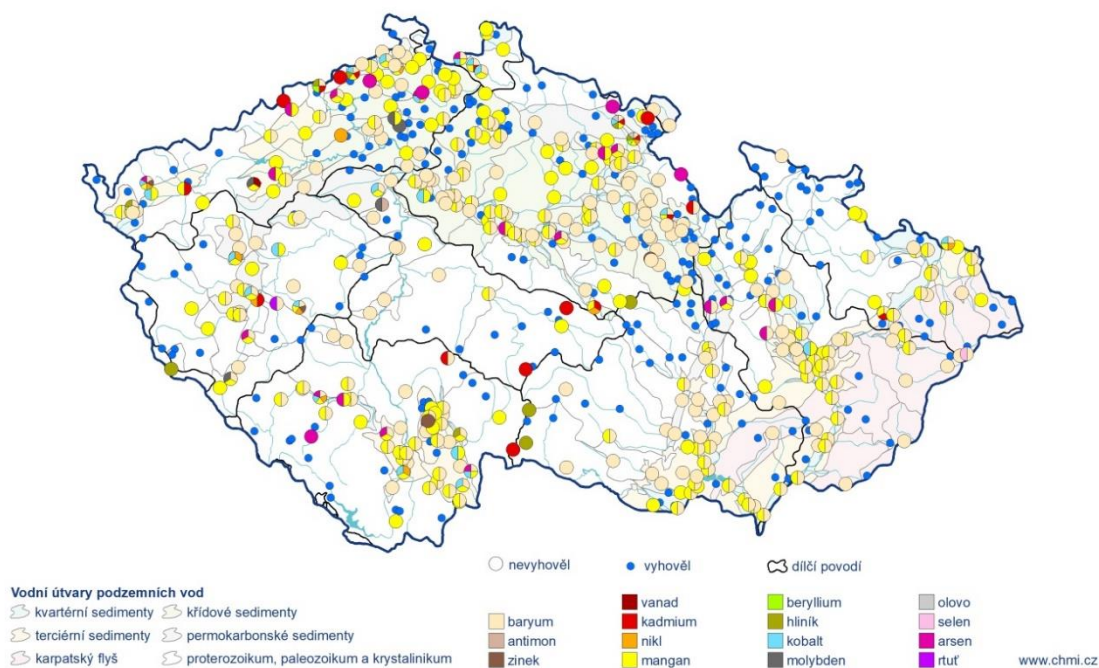
Český  
hydrometeorologický  
ústav



Obr. 3.5.13 Vyhodnocení objektů podzemních vod dle skupiny pesticidy (povolené).

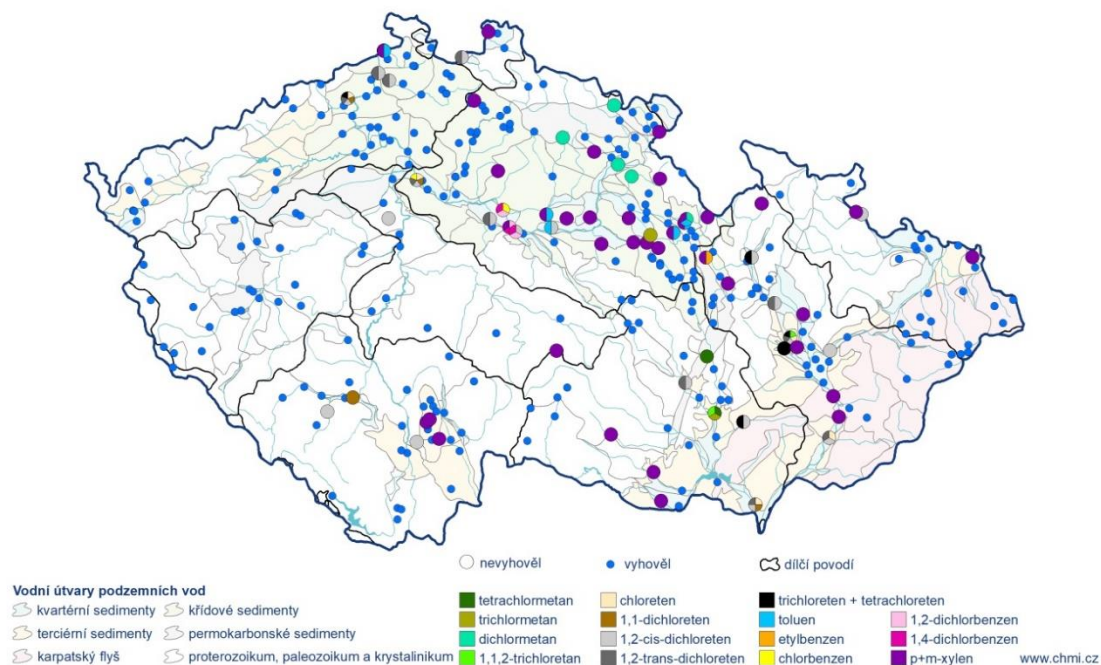
Stopové prvky v podzemních vodách v roce 2020

Český  
hydrometeorologický  
ústav



Obr. 3.5.14 Vyhodnocení objektů podzemních vod dle skupiny stopové prvky (kovy).

Těkavé organické látky v podzemních vodách v roce 2020

Obr. 3.5.15 Vyhodnocení objektů podzemních vod dle skupiny TOL.

Tab. 3.5.1 Počet hodnocených objektů.

| Dílčí povodí                                | Počet objektů |
|---------------------------------------------|---------------|
| Horního a středního Labe                    | 181           |
| Horní Vltavy                                | 78            |
| Berounky                                    | 46            |
| Dolní Vltavy                                | 26            |
| Ohře, Dolního Labe a ostatních přítoků Labe | 130           |
| Horní Odry                                  | 51            |
| Lužické Nisy a ostatních přítoků Odry       | 10            |
| Moravy a přítoků Váhu                       | 90            |
| Dyje                                        | 81            |
| ostatních přítoků Dunaje                    | 2             |
| celá ČR                                     | 695           |

Tab. 3.5.2 Seznam hodnocených ukazatelů.

| Ukazatel           | Limit   | Jednotky           | Typ limitu             |
|--------------------|---------|--------------------|------------------------|
| pH                 | 6,5–9,5 | –                  | mezná hodnota          |
| CHSK <sub>Mn</sub> | 3       | mg·l <sup>-1</sup> | referenční hodnota     |
| Amonné ionty       | 0,5     | mg·l <sup>-1</sup> | prahová hodnota        |
| Dusičnany          | 50      | mg·l <sup>-1</sup> | prahová hodnota        |
| Chloridy           | 200     | mg·l <sup>-1</sup> | prahová hodnota        |
| Sířany             | 400     | mg·l <sup>-1</sup> | prahová hodnota        |
| Kadmium            | 0,25    | μg·l <sup>-1</sup> | prahová hodnota        |
| Měď                | 1000    | μg·l <sup>-1</sup> | nejvyšší mezná hodnota |

|       |   |                                 |                 |
|-------|---|---------------------------------|-----------------|
| Olovo | 5 | $\mu\text{g}\cdot\text{l}^{-1}$ | prahová hodnota |
|-------|---|---------------------------------|-----------------|

**Tab. 3.5.3 Maximální roční průměrné hodnoty ukazatelů na monitorovaných objektech podzemních vod v jednotlivých dílčích povodích.**

| Ukazatel                                             | Dílčí povodí             |              |          |              |                                             |            |                                       |                       |       |                          |
|------------------------------------------------------|--------------------------|--------------|----------|--------------|---------------------------------------------|------------|---------------------------------------|-----------------------|-------|--------------------------|
|                                                      | Horního a středního Labe | Horní Vltavy | Berounky | Dolní Vltavy | Ohře, Dolního Labe a ostatních přítoků Labe | Horní Odry | Lužické Nisy a ostatních přítoků Odry | Moravy a přítoků Váhu | Dyje  | ostatních přítoků Dunaje |
| pH (minimum)                                         | 4,7                      | 5,0          | 5,6      | 5,4          | 4,7                                         | 5,5        | 5,9                                   | 6,1                   | 5,4   | 5,4                      |
| CHSK <sub>Mn</sub> [ $\text{mg}\cdot\text{l}^{-1}$ ] | 8,5                      | 35           | 4,4      | 7,2          | 12                                          | 7,9        | 35                                    | 11                    | 6,3   | 1,1                      |
| Amonné ionty [ $\text{mg}\cdot\text{l}^{-1}$ ]       | 11                       | 1,0          | 0,8      | 0,7          | 10                                          | 2,8        | 14                                    | 38                    | 5,9   | < 0,05                   |
| Dusičnany [ $\text{mg}\cdot\text{l}^{-1}$ ]          | 191                      | 106          | 91       | 151          | 477                                         | 109        | 65                                    | 113                   | 227   | 20                       |
| Chloridy [ $\text{mg}\cdot\text{l}^{-1}$ ]           | 2 285                    | 2 885        | 192      | 296          | 280                                         | 352        | 244                                   | 916                   | 464   | 8,6                      |
| Sířany [ $\text{mg}\cdot\text{l}^{-1}$ ]             | 624                      | 273          | 466      | 297          | 1 550                                       | 263        | 162                                   | 262                   | 1 070 | 22                       |
| Kadmium [ $\mu\text{g}\cdot\text{l}^{-1}$ ]          | 1,5                      | 0,3          | 4,0      | 0,5          | 2,3                                         | 0,4        | 0,7                                   | 0,2                   | 0,3   | 0,1                      |
| Měď [ $\mu\text{g}\cdot\text{l}^{-1}$ ]              | 120                      | 101          | 14       | 4,7          | 8,2                                         | 1,6        | < 2                                   | 3,5                   | 3,9   | 1,5                      |
| Olovo [ $\mu\text{g}\cdot\text{l}^{-1}$ ]            | 107                      | 0,6          | < 0,5    | 0,4          | 0,4                                         | < 0,5      | < 0,5                                 | 0,8                   | 0,4   | < 0,5                    |

Pro hydrologickou bilanci v roce 2020 bylo provedeno i zhodnocení výskytu skupin nebezpečných látek v podzemních vodách (vybrané toxické stopové prvky, těkavé organické látky, polycyklické aromatické uhlovodíky, pesticidy, farmaka, cheláty, benzotriazoly, perfluorované látky), u ukazatelů se stanovenými limitními hodnotami rovněž i formou porovnání zjištěných koncentrací s limity pro podzemní vodu dle vyhlášky č. 5/2011 Sb. ve znění pozdějších předpisů (pro skupinu pesticidů dle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/118/ES – příloha I).

U výskytu nadlimitních hodnot pro dusíkaté látky na objektech podzemních vod je stav v porovnání s rokem 2018 celkově podobný, ovšem v rámci distribuce dusíku mezi jednotlivé formy došlo na úkor mírného zvýšení počtu nadlimitních koncentrací pro dusičnany (11 %), naopak k mírnému snížení počtu nadlimitních hodnot pro amonné ionty (12 %). Dusičnany se v podzemních vodách vyskytovaly jen ve velmi nízkých koncentracích a k překročení limitní hodnoty pro podzemní vodu došlo z celkového počtu 1388 vzorků pouze u 4 (odebraných na 3 objektech). Dusičnany se do vod snadno vyplavují jako důsledek zemědělské činnosti v krajině a představují významný dlouhodobý indikátor hlavně antropogenního znečištění, neboť ve vodě jsou poměrně stabilní, což dokazuje i jejich výskyt ve všech typech objektů podzemních vod sítě jakosti. Významná je i skutečnost, že koncentrace dusičnanů u více než dvou třetin vzorků byla do  $15 \text{ mg}\cdot\text{l}^{-1}$ , což je limit pro pitnou kojeneckou vodu. U amonných iontů zase byla více jak polovina stanovených hodnot pod mezí stanovitelnosti  $0,05 \text{ mg}\cdot\text{l}^{-1}$ , což je mimochodem desetina limitu pro podzemní vodu, čili limitní hodnota je  $0,5 \text{ mg}\cdot\text{l}^{-1}$ . Výraznější procentuální zastoupení nadlimitních koncentrací dusíkatých látek se objevuje zejména v lokalitách s tradičně vyšší intenzitou zemědělské a průmyslové činnosti (dílčí povodí Dyje, dílčí povodí Horní Odry, dílčí povodí Moravy a přítoků Váhu, dílčí povodí Horního a středního Labe, dílčí povodí Dolní Vltavy a dílčí povodí Lužické Nisy a ostatních přítoků Odry). Z dalších anorganických ukazatelů se ve vysokém počtu překročení limitu pro podzemní vodu vyskytoval mangan (přes 37 % nadlimitních vzorků). Zde je nutno poznamenat, že limit (uvedený jako referenční hodnota  $0,05 \text{ mg}\cdot\text{l}^{-1}$  pro podzemní vodu ve vyhlášce MŽP a MZe č. 5/2011 Sb. ve znění pozdějších předpisů) je poměrně přísný. Za vhodných podmínek se může mangan dostávat z geologického prostředí do podzemních vod zcela přirozeně, což je zohledněno u limitu pro pitnou vodu dle vyhlášky MZ č. 252/2004 Sb. ve znění pozdějších předpisů (limit za těchto podmínek je  $0,1 \text{ mg}\cdot\text{l}^{-1}$ ). Navíc výše limitu pro mangan byla vždy nastavována s ohledem na obavy ovlivnění pitné vody nežádoucími organoleptickými vlastnostmi a nikoliv z důvodů toxikologických. V rámci skupiny základních ukazatelů vykazují dále



vysokou četnost nadlimitních hodnot rovněž konduktivita, huminové látky a lithium. Referenčními hodnotami (limity) pro podzemní vodu jsou však přímo meze stanovitelnosti, což u ukazatelů, jejichž hodnoty jsou přirozeně nad mezí stanovitelnosti u většiny přírodních vod, je poněkud nelogické.

U vyhodnocení toxických stopových prvků se nejčastěji v nadlimitních koncentracích (pro podzemní vodu) vyskytovaly baryum (47 % nadlimitních vzorků), kobalt a arsen (4 % nadlimitních vzorků), kadmium (3 % nadlimitních vzorků), nikl a hliník (oba asi 2 % nadlimitních vzorků). Referenční hodnota  $50 \mu\text{g}\cdot\text{l}^{-1}$  pro baryum (vyhláška MŽP a MZe č. 5/2011 Sb. ve znění pozdějších předpisů) je však příliš přísná, protože je prakticky na úrovni přirozených pozadových koncentrací tohoto prvku v prostých podzemních vodách. U barya je výskyt zvýšených koncentrací převážně v mělkých zvodních prakticky všech dílčích povodí, u ostatních kovů nelze poukázat na jednoznačnou převahu nadlimitních hodnot v mělkých či hlubokých obězích podzemních vod a procentuálně nejčastěji byly detekovány v nadlimitních koncentracích v dílčích povodích Lužické Nisy a ostatních přítoků Odry, Ohře, Dolního Labe a ostatních přítoků Labe, Horní Vltavy, Berounky a s menší četností pak v dílčím povodí Dolní Vltavy.

U skupiny těkavých organických látek se nadlimitní koncentrace u většiny monitorovaných ukazatelů vyskytovaly jen zřídka, ovšem výjimkou je suma p-xylenů a m-xylenů se 7 % nadlimitních vzorků, 1,2-cis-dichlorethenu (7 % nadlimitních vzorků), toluenu (5 % nadlimitních vzorků) a 1,2-trans-dichlorethenu (3 % nadlimitních vzorků). Nadlimitní koncentrace těchto látek byly zjištěny zejména v dílčích povodích Moravy a přítoků Váhu, Horního a středního Labe, Ohře, Dyje, Dolního Labe a ostatních přítoků Labe a Horní Vltavy. Procetno výskytu nadlimitních koncentrací těkavých organických látek je ovlivněno omezeným počtem vybraných sledovaných objektů, kdy byly analýzy provedeny pouze u dvou pětín odebraných vzorků v rámci provozního monitoringu v roce 2020 cíleného zejména na problematičtější objekty s předpokladem možného výskytu ukazatelů z této skupiny. Nicméně je možné pozorovat mírné zlepšení oproti předchozímu roku 2019, kde byl rozsah monitoringu ukazatelů z této skupiny obdobný.

U skupiny polycyklických aromatických uhlovodíků se v nadlimitních koncentracích nejčastěji vyskytovaly polutanty s přísnějším limitem jako fenantren (8 % nadlimitních vzorků) a chrysen (5 % nadlimitních vzorků). Další nadlimitní koncentrace ve vzorcích podzemních vod se vyskytovaly u benzo(g,h,i)perylenu a indeno(1,2,3-c,d)pyrenu (od 2 do 3 %), dále u fluoranthenu, pyrenu a benzo(a)pyrenu (do 2 %). Nadlimitní koncentrace jednotlivých látek se samozřejmě projeví také v hodnotách ukazatele suma PAU (4 % nadlimitních vzorků). Mimo fenantren a chrysen, které byly zaznamenány u většiny dílčích povodí (s výjimkou dílčího povodí Dolní Vltavy a maličkého dílčího povodí ostatních přítoků Dunaje), byly zvýšené počty nadlimitních koncentrací dalších ukazatelů ze skupiny polycyklických aromatických uhlovodíků zjištěny zejména v dílčích povodích Moravy a přítoků Váhu, Horního a středního Labe a Dyje. Největší počet vyšších až maximálních naměřených koncentrací pro jednotlivé látky ze skupiny PAU byl zjištěn v dílčím povodí Moravy a přítoků Váhu a v dílčím povodí Horního a středního Labe.

V početné skupině pesticidních látek se, co do počtu nadlimitních koncentrací, nejvýrazněji projevují metabolity chloridazonu – chloridazon desfenyl (28 % nadlimitních vzorků) a chloridazon methyl desfenyl (11 % nadlimitních vzorků). Následuje rozsáhlá skupina metabolitů herbicidů metazachloru, alachloru, metolachloru, acetochloru a dimethachloru (chloracetanilidy). Jsou to metazachlor ESA (12 % nadlimitních vzorků), alachlor ESA a metolachlor ESA (oba 10 % nadlimitních vzorků), dimethachlor CGA 369873 (7 % nadlimitních vzorků), acetochlor ESA a metazachlor OA (oba 4 % nadlimitních vzorků), dimethachlor ESA a metolachlor OA (oba 2 % nadlimitních vzorků). Polutanty s relativně častějším výskytem byly také triazinové herbicidy odvozené od atrazinu, jako je atrazin 2-hydroxy (přes 1 % nadlimitních vzorků). Z dalších pesticidů jsou to pak bentazon, hexazinon, 2,6-dichlorbenzamid a klopuralid (všichni do 1 % nadlimitních vzorků). Ostatní pesticidy se v nadlimitních koncentracích vyskytovaly jenom sporadicky. Vzorky podzemních vod s nadlimitními koncentracemi pesticidů byly převážně odebrány u mělkých vrtů. Nadlimitní koncentrace pesticidů byly stanoveny ve vzorcích podzemních vod prakticky u všech monitorovaných dílčích povodí (opět s výjimkou v ČR nejmenšího

dílčího povodí ostatních přítoků Dunaje), což se projevilo i ve výrazných hodnotách počtu překročení ukazatele suma pesticidů (celkem pro všechny vzorky – 26 % nadlimitních hodnot).

Vzhledem k široké škále monitorovaných a samozřejmě i používaných pesticidů, byly v téměř všech dílčích povodích lokalizovány objekty podzemních vod, které jsou zasaženy některými z těchto látek. Protože však sítě pozorovacích objektů v jednotlivých hodnocených dílčích povodích jsou rozdílné, jak co do hustoty sítě objektů, tak co do počtu procentuálního zastoupení mělkých vrtů (nezranitelnější podzemní vody), nelze jednoznačně určit, které z těchto oblastí, lze s ohledem na monitoring této skupiny organických látek, považovat za výrazně méně znečištěné.

Ukazatele ze skupiny chlorbenzenů byly nalezeny pouze na 4 objektech pozorovací sítě jakosti podzemních vod náležících do dílčího povodí Horního a středního Labe.

Z monitorovaných chelátů se v nadlimitních koncentracích vyskytoval ukazatel EDTA (5 % nadlimitních vzorků) a to zejména na objektech dílčích povodí Horního a středního Labe, Moravy a přítoků Váhu, Dyje a Lužické Nisy a ostatních přítoků Odry. U Dalšího látky z této skupiny NTA byla nalezena koncentrace nad mezí stanovitelnosti pouze v jediném vzorku.

U skupiny alkylfenolů byly nalezeny hodnoty nad mezí stanovitelnosti  $0,1 \mu\text{g}\cdot\text{l}^{-1}$  pouze u ukazatele 4-nonylfenoly, kde na 19 sledovaných objektech ze 38 odebraných vzorků bylo 6 pozitivních, ovšem ani jedna hodnota nepřekročila limit pro podzemní vodu ve výši  $20 \mu\text{g}\cdot\text{l}^{-1}$ .

Nadlimitní koncentrace di(2-ethylhexyl)ftalátu čili DEHP (změkčovač v plastech) byly zaznamenány na 8 z 30 vybraných monitorovaných objektů podzemních vod, což je obdobné jako v předchozích letech.

U ukazatele chloralkany C10 až C13 byla u 11 vybraných analyzovaných objektů nalezena pouze jediná hodnota nad mezí stanovitelnosti nepřekračující limit pro podzemní vodu.

Diethyltoluamid (DEET) používaný v repelentech byl v nadlimitní koncentraci zjištěn u 5 objektů ovšem ve 4 různých oblastech dílčích povodí (Ohře, Dolního Labe a ostatních přítoků Labe, Moravy a přítoků Váhu, Horní Odry a Dyje).

Přítomnost terc-butyl(methyl)etheru (MTBE), který bývá součástí benzínů, byla prokázána ve vzorcích u 14 objektů podzemních vod ze 4 různých dílčích povodí, zejména však u oblasti Horního a středního Labe, Moravy a přítoků Váhu a Dyje. Tyto výsledky jsou zlepšením oproti roku 2019.

Ukazatele z početné skupiny léčiv, sice nemají legislativně stanovený limit pro podzemní vodu, nicméně přítomnost alespoň některé látky z této skupiny byla prokázána v podstatě ve všech dílčích povodích. Celkově byla u 113 objektů alespoň jedna ze sledovaných látek nad mezí stanovitelnosti. Tento fakt dokládá pozvolné pronikání těchto polutantů do podzemních vod ve větším počtu ukazatelů a do většího počtu lokalit, byť zatím v nižších koncentracích jen zřídka překračujících  $0,1 \mu\text{g}\cdot\text{l}^{-1}$ .

Bisfenol A (BPA) je látka používaná zejména při výrobě plastů jako polykarbonátu a epoxidových pryskyřic. V rámci provozního monitoringu jakosti podzemních vod byl tento ukazatel znečištění sledován v roce 2020 na 116 vybraných objektech a jeho přítomnost v podobě hodnoty nad mezí stanovitelnosti byla prokázána u 36 z nich, což lze považovat za zlepšení oproti předchozímu roku 2019.

Z perfluorovaných látek (perzistentní organické látky odpuzující vodu a většinou i tuk, proto jsou využívány při výrobě celé škály nejrůznějších produktů) byly monitorovány dva polutanty patřící v této skupině sloučenin mezi neznámější. PFOS (perfluorooctansulfonát), který byl zachycen ze 14 sledovaných objektů podzemních vod u 4 v dílčím povodí Horního a středního Labe a PFOA (perfluorooctanová kyselina), jejíž přítomnost byla prokázána jen u 2 monitorovaných objektů podzemních vod ve dvou různých dílčích povodích Horního a středního Labe a Moravy a přítoků Váhu.

Další monitorovanou skupinou organických látek, pro něž zatím nebyly stanoveny limitní hodnoty pro podzemní vodu, jsou benzotriazoly (sledované na vybraných 74 objektech) používané jako inhibitory koroze, součásti nemrznoucích směsí, hydraulických kapalin apod. Četnější výskyt u objektů podzemních vod mají 1H-benzotriazol a 5-methyl-1H-benzotriazol (oba 56 vzorků s hodnotou nad mezí stanovitelnosti) a naopak u 1-methyl-1H-benzotriazolu byly nalezeny pouze 2 hodnoty nad mezí stanovitelnosti u dvou různých objektů. Tyto látky se zejména vyskytují u monitorovaných podzemních vod v lokalitách dílčích povodí Horního a středního Labe, Dyje, Moravy a přítoků Váhu a Ohře, Dolního Labe a ostatních přítoků Labe (s maximem nalezeným u 1H-benzotriazolu), ale i v dílčím povodí Horní Vltavy, kde byla naopak nalezena maximální koncentrace pro 5-methyl-1H-benzotriazol.

Referenční hodnota  $0,3 \text{ Bq} \cdot \text{l}^{-1}$  pro radiochemický ukazatel celková objemová aktivita alfa (16 % nadlimitních vzorků ze 762 analyzovaných) byla nejvýrazněji překročena ( $60,3 \text{ Bq} \cdot \text{l}^{-1}$ ) u hlubokého vrtu v lokalitě Kamenice (Žákupy) v dílčím povodí Ohře, Dolního Labe a ostatních přítoků Labe. Zvýšené hodnoty celkové objemové aktivity alfa byly naměřeny zejména v podzemních vodách monitorovanými hlubokými vrtly a zejména v dílčích povodích Ohře, Dolního Labe a ostatních přítoků Labe, Horního a středního Labe, Dyje a Moravy a přítoků Váhu.

Seznam všech ukazatelů, které překračovaly v roce 2020 limity pro podzemní vody dle vyhlášky MŽP a MZe č. 5/2011 Sb. (ve znění pozdějších předpisů) a dle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/118/ES – příloha I, maximální hodnoty těchto ukazatelů s přiřazením lokalit jejich výskytu uvádí **Tab. 3.5.4**.

Hodnocené ukazatele byly vybrány jako charakteristické pro určité druhy znečištění (zejména antropogenní) s ohledem na současné potřeby hodnocení jakosti podzemních vod a klasifikaci obvykle používanou v členských státech EU.

I s přihlédnutím k nižšímu počtu monitorovaných objektů v rámci méně rozsáhlého provozního monitoringu v roce 2020 u části sledovaných skupin organických látek, lze na základě vyhodnocení výsledků analýz podzemních vod konstatovat, že v roce 2020 byly v porovnání s předchozími lety 2018 a 2019 většinou zastoupeny podobné polutanty a v rámci nejrozsáhlejší monitorované skupiny pesticidních látek byl opět zjištěn výraznější podíl metabolitů (produktů rozpadu) než původních pesticidů.

## Bilance jakosti vody v dílčích povodích

### Dílčí povodí Horního a středního Labe

Jakost podzemních vod byla pozorována na 181 objektech pozorovací sítě. Tu v dílčím povodí Horního a středního Labe tvoří 30 pramenů, 62 mělkých vrtů a 89 hlubokých vrtů. Celkově se odebralo 362 vzorků podzemních vod na fyzikálně-chemickou analýzu.

V dílčím povodí Horního a středního Labe byly roční průměrné hodnoty pH mimo limitní interval u 27 ze 181 hodnocených objektů, všechny nevyhovující objekty měly hodnotu pH nižší než 6,5 a u žádného objektu nebyla zjištěna průměrná hodnota pH vyšší než 9,5. Limit pro ukazatel chemická spotřeba kyslíku manganistanem byl překročen u 25 objektů. Limit pro amonné ionty byl překročen u 22 objektů. Limit pro dusičnany byl překročen u 19 objektů. Limit pro kadmium byl překročen u 6 objektů. Limity pro ukazatele chloridy, sírany a olovo byly překročeny u 2 objektů. V ukazateli měď nedošlo k překročení limitních hodnot.

Z hlediska hodnocení procentuálního zastoupení nevyhovujících hodnot základních analyzovaných ukazatelů je možno pro toto dílčí povodí shrnout, že nejvýznamnějšími ukazateli znečištění ze skupiny základních ukazatelů byly dusíkaté látky: amonné ionty a dusičnany (11 % analyzovaných vzorků překračuje limit pro podzemní vodu). Chloridy z hlediska počtu nadlimitních koncentrací nejsou



významné, avšak byla zde zaznamenána druhá nejvyšší stanovená hodnota, a sice  $2\,300\text{ mg}\cdot\text{l}^{-1}$  v lokalitě Záboří nad Labem, v tomto vrtu byla zároveň stanovena nejvyšší koncentrace sodíku  $1\,730\text{ mg}\cdot\text{l}^{-1}$ , nalezené vysoké koncentrace obou zmíněných ukazatelů se nejvýrazněji podílely i na maximální nalezené hodnotě celkové mineralizace  $5\,390\text{ mg}\cdot\text{l}^{-1}$ . Celková mineralizace podzemních vod tohoto dílčího povodí pak překračovala požadovaný limit pro pitnou vodu  $1\,000\text{ mg}\cdot\text{l}^{-1}$  u 9 % analyzovaných vzorků. Při vyhodnocení skupiny kovů byly zjištěny maximální koncentrace bóru, stroncia a lithia (opět lokalita Záboří nad Labem), dále maxima u hliníku a olova (pramen Červený Kostelec - Hadí studánka), druhá nejvyšší hodnota mědi (pramen Markoušovice - Kozí kameny). Z hlediska četnosti výskytu nadlimitních koncentrací jsou však významnější kovy arsen, kadmium, kobalt, a nikl, i tak se ale zvýšené hodnoty u žádného z těchto kovů netýkají více než 7 sledovaných objektů. Procentuální zastoupení nadlimitních vzorků u ukazatelů souvisejících obecně s organickým znečištěním jako je DOC (5 % nadlimitních vzorků), a  $\text{CHSK}_{\text{Mn}}$  (14 % nadlimitních vzorků) patřilo při porovnání s ostatními dílčími povodími k průměru. V tomto povodí byl nalezen nejvyšší počet maximálních koncentrací monitorovaných organických látek v rámci celé ČR a to u 52 z nich. Je však nutné dodat, že nalezené maximální koncentrace u 21 z těchto ukazatelů buď nepřekročily limitní hodnoty pro podzemní vodu, nebo pro ně tyto limity vůbec nejsou stanoveny. Maximální koncentrace sledovaných ukazatelů překračující limity pro podzemní vodu byly zaznamenány u 4 látek ze skupiny TOL, 21 pesticidních ukazatelů (byla nalezena i nejvyšší hodnota pro sumu pesticidů – mělký vrt v lokalitě České Meziříčí), 3 ukazatele skupiny PAU, a také u 4 ukazatelů ze skupiny chlorbenzenů. Dále ze skupin látek bez určeného limitu pro podzemní vodu bylo maximum zjištěno u 7 ukazatelů v rámci monitorovaných léčiv, u 1-methyl-1H-benzotriazolu, u látky PFOS (perfluorované látky; teflon, méně nasákový papír atd.) a u terc-Butyl(methyl)etheru (MTBE; složka benzínu). Vyšší počet nalezených polutantů z různorodých skupin organických látek je pochopitelně významně ovlivněn i faktem, že v dílčím povodí Horního a středního Labe je jednoznačně nejvyšší počet monitorovaných objektů. Analýza specifických organických polutantů ukázala, že v rámci tohoto dílčího povodí je monitorován nejvyšší počet znečištěných objektů podzemních vod, zejména díky mnoha průmyslovým oblastem. I po monitoringu v roce 2020 nadále zůstává toto dílčí povodí v rámci hodnocení jako celku oblastí s horší kvalitou podzemních vod.

### Dílčí povodí Horní Vltavy

Jakost podzemních vod byla pozorována na 78 objektech pozorovací sítě. Ta je v tomto dílčím povodí tvořena 21 prameny, 18 mělkými vrty a 39 hlubokými vrty. Celkově se odebralo 156 vzorků podzemních vod na fyzikálně-chemickou analýzu.

V dílčím povodí Horní Vltavy byly roční průměrné hodnoty pH mimo limitní interval u 55 ze 78 hodnocených objektů, všechny nevyhovující objekty měly hodnotu pH nižší než 6,5 a žádný objekt neměl hodnotu pH vyšší než 9,5. Limit pro ukazatel chemická spotřeba kyslíku manganistanem byl překročen u 17 objektů. Limit pro dusičnany byl překročen u 7 objektů, pro amonné ionty u 5 objektů. Limit pro chloridy byl překročen u 3 objektů. Limit pro kadmium byl překročen u 2 objektů. Limity pro ukazatele sírany, měď a olovo nebyly překročeny na žádném z objektů.

Z hlediska hodnocení procentuálního zastoupení nevyhovujících hodnot základních analyzovaných ukazatelů je možno pro dílčí povodí Horní Vltavy shrnout, že nejpočetnější překročení požadovaných limitů pro podzemní vodu vykazovaly ukazatele organického znečištění  $\text{CHSK}_{\text{Mn}}$  (23 % nadlimitních vzorků) a DOC (8 % nadlimitních vzorků). V porovnání s ostatními dílčími povodími to bylo pro  $\text{CHSK}_{\text{Mn}}$  třetí a pro DOC druhé nejvyšší procento nevyhovujících vzorků. Dále byly významným ukazatelem znečištění nutrienty a to dusičnany (10 % analyzovaných vzorků překročilo limit pro podzemní vodu), amonné ionty (6 % vzorků) a fosforečnany (do 4 % vzorků). V tomto dílčím povodí byla stanovena jak druhá nejvyšší hodnota  $\text{CHSK}_{\text{Mn}}$  ( $35,1\text{ mg}\cdot\text{l}^{-1}$ ), tak maximální koncentrace chloridů ( $3\,000\text{ mg}\cdot\text{l}^{-1}$ ) v rámci celé České republiky - lokalita Katovice (Střela) a tím pádem se zde logicky vyskytla i vysoká hodnota celkové mineralizace ( $5\,170\text{ mg}\cdot\text{l}^{-1}$ ), i když celkově byl limit pro chloridy překročen pouze u 3 objektů. U kovů pak byla stanovena nejvyšší koncentrace v rámci celé republiky pro baryum, zinek, kobalt,

molybden a měď. Vyjma barya s příliš přísným limitem pro podzemní vody na hranici přirozeného výskytu ( $50 \mu\text{g l}^{-1}$ ) byl významnější počet překročení limitní hodnoty pro podzemní vodu zaznamenán pro kobalt a arsen u 7 (resp. 6) objektů, to znamená 8 % (resp. 7 %) nevyhovujících vzorků, dále u hliníku, niklu a kadmia (do 3 % nevyhovujících vzorků). Analýzy specifických organických polutantů ukázaly, že z hlediska jejich maximálních stanovených koncentrací byla v tomto dílčím povodí zjištěna nejvyšší koncentrace u 1,1-dichlorethenu (skupina TOL), ovšem zároveň se jedná o jediný objekt s hodnotami nad mezí stanovitelnosti tohoto ukazatele v rámci dílčího povodí, lokalita Staré Kestřany. Obdobně další těkavé organické látky jako jsou toluen, 1,2-cis-dichlorethen a směs p-xylenů a m-xylenů překračují limit pro podzemní vodu na 1 až 3 objektech. Ze skupiny pesticidních látek byla naměřena vyšší koncentrace a zároveň celorepublikové maximum pro alachlor ESA, metazachlor ESA, metabolity atrazinu (atrazin desethyl, atrazin desisopropyl i atrazin desethyl desisopropyl). Dále byly vyšší koncentrace zaznamenány též u pesticidů chloridazon desfenyl, metolachlor ESA, acetochlor ESA a metazachlor OA. Tyto látky jsou nejvýznamnější v tomto dílčím povodí i z hlediska procentuálního zastoupení nadlimitních vzorků alachlor ESA (22 %), metazachlor ESA (12 %), metolachlor ESA (10 %), chloridazon desfenyl (8 %), acetochlor ESA a metazachlor OA (6 %) a dimethachlor CGA 369873 (5 %). Z dalších organických polutantů byly nalezeny nadlimitní hodnoty u chrysenu a fenantrenu (u 2 objektů) jako látek s nejpřísnějším limitem v rámci skupiny polycyklických aromatických uhlovodíků. U NTA ze skupiny komplexotvorných látek byla detekováno maximum v rámci ČR ovšem v podlimitní koncentraci. U organických látek bez přiřazeného limitu pro podzemní vodu byly nalezeny mírně zvýšené hodnoty nad mezí stanovitelnosti u gabapentinu, hydrochlorthiazidu a valsartanu (skupina léčiv), 4-nonylfenol diethoxylátu (ze změkčovačů a antioxidantů plastů, z detergentů...) a také např. u 5-methyl-1H-benzotriazolu (součástí konzervačních činidel a přípravků proti korozi).

### Dílčí povodí Berounky

Jakost podzemních vod byla pozorována na 46 objektech pozorovací sítě. Pozorovací síť v dílčím povodí tvoří 23 pramenů, 17 mělkých vrtů a 6 hlubokých vrtů. Celkově se odebralo 92 vzorků podzemních vod na fyzikálně-chemickou analýzu.

V dílčím povodí Berounky byly roční průměrné hodnoty pH mimo limitní interval u 12 ze 46 hodnocených objektů, všechny nevyhovující objekty měly hodnotu pH nižší než 6,5 a žádný objekt neměl hodnotu pH vyšší než 9,5. Limit pro dusičnany byl překročen u 6 objektů. Limit pro ukazatel chemická spotřeba kyslíku manganistanem byl překročen u 2 objektů. Limity pro ukazatele amonné ionty, sírany a kadmium byly překročeny u 1 objektu. Limity pro ukazatele chloridy, měď a olovo nebyly překročeny na žádném z objektů.

Z hlediska hodnocení procentuálního zastoupení nevyhovujících hodnot základních analyzovaných ukazatelů je možno pro toto dílčí povodí shrnout, že nejvýznamnějším ukazatelem znečištění jsou zejména dusičnany (13 % nadlimitních hodnot), naopak významně méně a s hodnotami jen mírně překračujícími limity pro podzemní vodu se na znečištění podílely fosforečnany (4 % nadlimitních vzorků) a amonné ionty (2 % nadlimitních vzorků), což ostatně koresponduje s monitoringem jakosti podzemních vod v rámci i dalších dílčích povodí náležících do povodí Vltavy. Celková mineralizace podzemních vod překračovala požadovaný limit pro pitnou vodu u 7 % analyzovaných vzorků, což představuje nadlimitní hodnoty pouze u tří objektů. Přítomnost organických látek vyjádřených přes ukazatele  $\text{CHSK}_{\text{Mn}}$  a DOC (pouze 3 objekty s nadlimitními hodnotami) nebyla významná. Co se týče toxických kovů, byla zde v rámci monitoringu celé ČR zjištěna nejvyšší koncentrace kadmia (Doudlevice - Česalova studánka), uranu (Skvrňany) a rtuti (Lhůta (Tymákov) - U studánky). S ohledem na procentuální počet překročení limitních hodnot u odebraných vzorků jsou však významnější kovy kobalt (9 %) a nikl (7 %). U polycyklických aromatických uhlovodíků byly mírně nadlimitní hodnoty nalezeny pouze na dvou objektech u ukazatele fenantren. Pro látky ze skupiny pesticidů byly sice zjištěny vyšší koncentrace jako maxima v rámci ČR pro atrazin 2-hydroxy, prometryn, terbutylazin 2-hydroxy, terbutryn, alachlor OA a desmetryn, nicméně všechny tyto nadlimitní koncentrace byly nalezeny na objektu podzemních vod v lokalitě Vochov. Takže

k hodnotě 24 % nadlimitních vzorků pro sumu pesticidů přispívají významně jiné pesticidy a to chloridazon desfenyl (20 % nadlimitních vzorků), alachlor ESA (16 % nadlimitních vzorků) a metazachlor ESA (10 % nadlimitních vzorků), metolachlor ESA a metazachlor OA (4 % nadlimitních vzorků). V porovnání s předchozím rokem nelze hovořit ani o zjevném zhoršení ani o zlepšení jakosti podzemních vod, byly nalezeny obdobné procentuální počty nadlimitních vzorků. Při porovnání s ostatními dílčími povodími lze dílčí povodí Berounky, co do monitoringu jakosti podzemních vod, zařadit mezi ty méně znečištěné.

### **Dílčí povodí Dolní Vltavy**

Jakost podzemních vod byla pozorována na 26 objektech. Pozorovací síť v dílčím povodí tvoří 17 pramenů, 5 mělkých vrtů a 4 hluboké vrtů. Celkově se odebralo 52 vzorků podzemních vod na fyzikálně-chemickou analýzu.

V dílčím povodí Dolní Vltavy byly roční průměrné hodnoty pH mimo limitní interval u 8 z 26 hodnocených objektů, všechny nevyhovující objekty měly hodnotu pH nižší než 6,5 a žádný objekt neměl hodnotu pH vyšší než 9,5. Limit pro dusičnany byl překročen u 4 objektů. Limity pro ukazatele chemická spotřeba kyslíku manganistanem a kadmium byl překročen u 2 objektů. Limity pro ukazatele amonné ionty a chloridy byly překročeny u 1 objektu. Limity pro ukazatele sírany, měď a olovo nebyly překročeny na žádném z objektů

Z hlediska hodnocení procentuálního zastoupení nevyhovujících hodnot základních analyzovaných ukazatelů je možno shrnout, že pro dílčí povodí Dolní Vltavy byly nejvýznamnějším ukazatelem znečištění dusičnany (17 % analyzovaných vzorků překročilo limit pro podzemní vodu). V porovnání s ostatními dílčími povodími je to druhé nejvyšší procento nadlimitních vzorků v tomto ukazateli. Skutečnost, že amonné ionty se vyskytovaly v nízkých koncentracích (limit pro podzemní vodu byl překročen u jediného objektu v lokalitě Olovnice), koresponduje s nižším počtem nadlimitních koncentrací pro amonné ionty u pozorovaných objektů podzemních vod na území celého povodí Vltavy. Obdobně je to u ukazatelů obecného znečištění organickými látkami, jako je  $CHSK_{Mn}$  a DOC, kde se vyskytly nadlimitní hodnoty pouze u dvou objektů. Rovněž limitní hodnota pro většinu dalších základních ukazatelů, jako jsou např. sírany či fosforečnany, nebyla překročena vůbec, nebo byla překročena opět pouze na jediném objektu jako u chloridů (Veltrusy). Celková mineralizace podzemních vod této oblasti překročila požadovaný limit pro pitnou vodu u 19 % analyzovaných vzorků. Z hlediska specifických polutantů patří dílčí povodí Dolní Vltavy k méně zatíženým. U kovů se nadlimitní hodnoty vyskytují u kadmia (2 objekty) a u kobaltu, molybdenu a antimonu (nadlimitní koncentrace pouze u jediného objektu). Obdobně u skupiny těžkých organických látek se jedná pouze o překročení limitů na jediném objektu (Praha-Šárka - Habrovka), a to pro ukazatele 1,2-cis-dichlorethen a trichlormethan. Maximální hodnoty v rámci celé ČR byly zaznamenány u antimonu (kovy) a u 8 látek ze skupiny pesticidů (7 z nich v nadlimitní koncentraci). Vyšší počet nadlimitních koncentrací je ale pouze u celorepublikově čtenějších herbicidů (chloridazon desfenyl, metazachlor ESA, metolachlor ESA, alachlor ESA a dimethachlor CGA 369873). Další organické látky (PAU a chlorbenzeny) se téměř nevyskytují. Ve srovnání s předchozím monitorovacím obdobím sice došlo k mírnému zlepšení v jakosti podzemních vod, ovšem je třeba brát na zřetel, že vlivem nižší hustoty pozorovací sítě (pouze 26 lokalit) může snáze dojít k výraznější změně celkového hodnocení např. vyřazením byť jediného, ale problematického pozorovacího objektu

### **Dílčí povodí Ohře, Dolního Labe a ostatních přítoků Labe**

Jakost podzemních vod byla pozorována na 130 objektech pozorovací sítě, kterou v dílčím povodí tvoří 25 pramenů, 28 mělkých vrtů a 77 hlubokých vrtů. Celkově se odebralo 260 vzorků podzemních vod na fyzikálně-chemickou analýzu.

V dílčím povodí Ohře, Dolního Labe a ostatních přítoků Labe byly roční průměrné hodnoty pH mimo limitní interval u 38 ze 130 hodnocených objektů, všechny nevyhovující objekty měly hodnotu pH nižší



než 6,5 a žádný objekt neměl hodnotu pH vyšší než 9,5. Limit pro amonné ionty byl překročen u 12 objektů. Limit pro dusičnany byl překročen u 10 objektů. Limity pro ukazatele chemická spotřeba kyslíku manganistanem a sírany byly překročeny u 9 objektů. Limit pro kadmium byl překročen u 6 objektů. Limit pro chloridy byl překročen u 1 objektu. Limity pro ukazatele měď a olovo nebyly překročeny na žádném z objektů.

Z hlediska hodnocení procentuálního zastoupení nevyhovujících hodnot základních analyzovaných ukazatelů je možno shrnout, že v dílčím povodí Ohře, Dolního Labe a ostatních přítoků Labe bylo zjištěno 9 % nadlimitních vzorků u amonných iontů a o trochu nižší procento nevyhovujících analýz u dusičnanů (7 %), avšak u dusičnanů, síranů (7 % nadlimitních vzorků) a fluoridů (6 % nadlimitních vzorků) byly stanoveny maxima koncentrací v rámci celé ČR. Celková mineralizace podzemních vod této oblasti překračuje požadovaný limit pro pitnou vodu u 14 % analyzovaných vzorků. Monitorované toxické kovy jsou zde výrazně zastoupeny, jak co do procentuálního počtu nadlimitních koncentrací: arsen (7 %), kobalt a kadmium (5 %), hliník (3 %), tak i co do výskytu maximálních koncentrací v rámci ČR: arsen, beryllium, nikl a vanad. Přítomnost organických látek vyjádřených přes ukazatele  $\text{CHSK}_{\text{Mn}}$  (8 % nadlimitních vzorků) a DOC (7 % nadlimitních vzorků), kde bylo nalezeno i maximum v rámci ČR u pramene Svatava - V břízkách. U skupiny TOL byla v dílčím povodí zjištěna maximální koncentrace u 1,2-cis-dichlorethenu a druhá nejvyšší u chlorethenu. Maximální hodnota byla nalezena u stanovení di(2-ethylhexyl)ftalátu (DEHP; změkčovadlo v plastech), 4-nonylfenolů (z výroby plastů a detergentů), diethyltoluamidu (DEET; součást repelentů), 1H-benzotriazolu (inhibitory koroze, nemrznoucí směsi) a také radiochemický ukazatel celková objemová aktivita alfa (lokalita Kamenice (Zákupy)). Objevují se zde obvyklé pesticidy s vyšší počtem překročení limitních hodnot, jako jsou chloridazon desfenyl (12 % nadlimitních vzorků), metazachlor ESA a metolachlor ESA (oba 5 % nadlimitních vzorků), alachlor ESA (4 % nadlimitních vzorků) a chloridazon methyl desfenyl (3 % nadlimitních vzorků). Nebezpečné látky byly v této oblasti sice stanoveny ve více případech v maximálních koncentracích v rámci celé republiky, ale při posuzování zasažení oblasti jmenovitě pesticidními látky s ohledem na počet nadlimitních hodnot pro sumu pesticidů (10 % je druhá nejnižší hodnota z dílčích povodí) nebo polycyklickými aromatickými látkami vzhledem k velikosti jejich nalezených maximálních hodnot, se tato oblast jeví v porovnání se srovnatelnou oblastí, co do hustoty monitorovací sítě, dílčím povodím Horního a středního Labe méně zasažená.

### Dílčí povodí Horní Odry

Jakost podzemních vod byla pozorována na 51 objektech. Pozorovací síť v dílčím povodí tvoří 26 pramenů a 25 mělkých vrtů. Hluboké vrty se nepozorují. Celkově se odebralo 102 vzorků podzemních vod na fyzikálně-chemickou analýzu.

V dílčím povodí Horní Odry byly roční průměrné hodnoty pH mimo limitní interval u 19 z 51 hodnocených objektů, všechny nevyhovující objekty měly hodnotu pH nižší než 6,5 a žádný objekt neměl hodnotu pH vyšší než 9,5. Limit pro ukazatel chemická spotřeba kyslíku manganistanem byl překročen u 11 objektů. Limit pro amonné ionty byl překročen u 10 objektů. Limit pro dusičnany byl překročen u 5 objektů. Limity pro ukazatele chloridy a kadmium byly překročeny u 1 objektu. Limity pro ukazatele sírany, měď a olovo nebyly překročeny na žádném z objektů.

Z hlediska hodnocení procentuálního zastoupení nevyhovujících hodnot základních analyzovaných ukazatelů je možno pro dílčí povodí Horní Odry shrnout, že nejvýznamnějším ukazatelem znečištění byly z dusíkatých látek amonné ionty, které v porovnání s ostatními oblastmi měly nejvyšší procentuální počet analýz překračujících limit pro podzemní vodu (20 %), dusičnany byly naopak stanoveny v nadlimitních koncentracích v menším počtu vzorků (9 % analyzovaných vzorků překročilo limit pro podzemní vodu). Tato skutečnost ukazuje na redukční podmínky tvorby chemického složení podzemních vod. Celková mineralizace podzemních vod se většinou pohybovala do  $500 \text{ mg} \cdot \text{l}^{-1}$  tedy výrazně pod limitní hodnotu pro pitnou vodu ( $1\,000 \text{ mg} \cdot \text{l}^{-1}$ ), která ostatně byla překročena pouze v podzimním období roku 2020 a to u dvou

mělkých vrtů v lokalitách Krnov (Opavské předměstí) a Věřňovice. Přítomnost organických látek vyjádřených prostřednictvím ukazatele  $\text{CHSK}_{\text{Mn}}$  (24 % nadlimitních vzorků) byla ze všech dílčích povodí druhá nejvyšší, ovšem samotné nadlimitní hodnoty nejsou nijak extrémně vysoké, jsou pouze v jednotkách  $\text{mg}\cdot\text{l}^{-1}$ , s čímž korespondují i hodnoty pro ukazatel DOC, které jsou ve většině případů dokonce nižší než u  $\text{CHSK}_{\text{Mn}}$  (pouze u 3 objektů byly zjištěny hodnoty nad limitních 5  $\text{mg}\cdot\text{l}^{-1}$  pro podzemní vodu). Počty vzorků s výskytem nadlimitních koncentrací toxických kovů jsou velmi nízké, resp. byly zaznamenány pouze u tří vrtů a jednoho pramene (Bílá – Smradlava), ovšem právě u něho bylo ve vzorcích vody nalezeno maximum v rámci monitoringu 2020 u selenu. S výjimkou látek z rozsáhlé skupiny pesticidů se monitorované specifické organické polutanty nacházely spíše sporadicky a většinou v koncentracích nižších než u ostatních dílčích povodí jako např. chrysen s fenantrenem ze skupiny PAU (5 objektů s nadlimitními vzorky), z těkavých organických látek jsou to 1,2-cis-dichlorethen (1 objekt s nadlimitními vzorky) a suma p-xylenů s m-xylenem (2 objekty s hodnotami nad mezí stanovitelnosti) a u léčiv (gabapentin, karbamazepin, valsartan a furosemid) jsou celkem 4 objekty s hodnotami nad mezí stanovitelnosti. Pesticidy jsou významné nejen nalezenými maximálními nadlimitními koncentracemi, a to u látek metolachlor ESA, chloridazon methyl desfenyl, metabolity dimethachlor ESA i dimethachlor OA, MCPA, MCPP (mecoprop), dimethenamid i s metabolitem dimethenamid OA a atrazin, ale také procentuálními počty nadlimitních vzorků, jako u ukazatelů metazachlor ESA (23 %), chloridazon desfenyl (22 %), alachlor ESA (15 %), metolachlor ESA (12 %), dimethachlor CGA 369873 (11 %), chloridazon methyl desfenyl (10 %), metazachlor OA (8 %) a dimethachlor ESA (7 %). Uvedené skutečnosti potvrzují, že v rámci vyhodnocení monitoringu jakosti podzemních vod v roce 2020 je dílčí povodí Horní Odry i nadále řazeno mezi oblasti významně znečištěné pesticidními látkami.

### Dílčí povodí Lužické Nisy a ostatních přítoků Odry

Jakost podzemních vod byla pozorována na 10 objektech. Pozorovací síť v dílčím povodí tvoří 2 prameny, 7 mělkých vrtů a 1 hluboký vrt. Celkově se odebralo 20 vzorků podzemních vod na fyzikálně-chemickou analýzu.

V dílčím povodí Lužické Nisy a ostatních přítoků Odry byly roční průměrné hodnoty pH mimo limitní interval u 6 z 10 hodnocených objektů, všechny nevyhovující objekty měly hodnotu pH nižší než 6,5 a žádný objekt neměl hodnotu pH vyšší než 9,5. Limit pro ukazatel chemická spotřeba kyslíku manganistanem byl překročen u 4 objektů. Limity pro hodnocené ukazatele amonné ionty, dusičnany, chloridy a kadmium byly překročeny u 1 objektu, ostatní ukazatele (síran, měď a olovo) nebyly překročeny na žádném z objektů.

Z hlediska hodnocení procentuálního zastoupení nevyhovujících hodnot základních analyzovaných ukazatelů lze na základě výsledků analýz podzemních vod odebraných z nevelkého počtu pozorovacích objektů shrnout, že nejvýznamnější ukazatele znečištění náleží ke skupině stanovení indikujících organické látky  $\text{CHSK}_{\text{Mn}}$  (35 % nadlimitních vzorků), DOC (15 % nadlimitních vzorků). To se projevilo i maximum v rámci ČR pro ukazatele  $\text{CHSK}_{\text{Mn}}$  a třetí nejvyšší hodnotou pro DOC, ale i maximy dalších skupinových stanovení organických látek jako jsou huminové látky a anionaktivní tenzidy (vše na objektu v lokalitě Hrádek nad Nisou - Loučná). Dusičnany a amonné ionty zde byly zjištěny v nižších koncentracích a k překročení limitních hodnot došlo pouze u jediného objektu. Z anorganických látek často překračoval poněkud přísný limit pro podzemní vodu (0,05  $\text{mg}\cdot\text{l}^{-1}$ ) mangan (60 % nadlimitních vzorků). Ve skupině kovů byly nalezeny nadlimitní hodnoty pro pitnou vodu u kobaltu (u 4 objektů), arsenu (u 2 objektů) a kadmia (u 1 objektu). U organických látek ze skupiny PAU byl limit překročen pouze u fluorenu, fenantrenu a benzo(a)pyrenu (dokonce maximum v rámci ČR) a sumy PAU, ale vše bylo pouze na jediném objektu (Hrádek nad Nisou – Loučná), na tomtéž objektu byla detekována i maximum pro EDTA (skupina komplexotvorné látky) a také nadlimitní hodnota pro 1,2-cis-dichlorethen ze skupiny těkavých organických látek. Z hlediska procentuálního počtu stanovení s překročením limitních hodnot lze považovat za významnější ukazatele ze skupiny pesticidů alachlor ESA, chloridazon desfenyl, metazachlor ESA, případně hexazinon, dimethachlor CGA 369873 a chloridazon methyl desfenyl. Poměrně

vysoké hodnoty procentuálního překročení limitních hodnot pro podzemní vody u jednotlivých ukazatelů jsou zkresleny druhým nejnižším počtem odebraných vzorků v porovnání s ostatními dílčími povodími. Ve srovnání s předchozím pozorovacím obdobím nedošlo k významným změnám v jakosti podzemních vod.

### Dílčí povodí Moravy a přítoků Váhu

Jakost podzemních vod byla pozorována na 90 objektech. Pozorovací síť v dílčím povodí tvoří 23 pramenů, 37 mělkých vrtů a 30 hlubokých vrtů. Celkově se odebralo 180 vzorků podzemních vod na fyzikálně-chemickou analýzu.

V dílčím povodí Moravy a přítoků Váhu byly roční průměrné hodnoty pH mimo limitní interval u 13 z 90 hodnocených objektů, všechny nevyhovující objekty měly hodnotu pH nižší než 6,5 a žádný objekt neměl hodnotu pH vyšší než 9,5. Limit pro amonné ionty byl překročen u 15 objektů. Limit pro ukazatel chemická spotřeba kyslíku manganistanem byl překročen u 11 objektů, pro dusičnany u 6 objektů. Limit pro chloridy byl překročen u 4 objektů. Limity pro ukazatele sírany, kadmium, měď a olovo nebyly překročeny na žádném z objektů.

Z hlediska hodnocení procentuálního zastoupení nevyhovujících hodnot základních analyzovaných ukazatelů je možno shrnout, že v tomto dílčím povodí byly nejvýznamnějším ukazatelem znečištění amonné ionty (16 % analyzovaných vzorků překročilo limit pro podzemní vodu) s nalezenou maximální koncentrací amonných iontů v rámci ČR (lokalita Přerov-Dluhonice). V nepoměrně menší míře byly zastoupeny dusičnany (9 % nadlimitních vzorků). V této oblasti se také nachází 1 z 3 monitorovaných objektů s nadlimitní hodnotou pro dusitany (Brodek u Přerova). Výraznější zastoupení amonných iontů oproti dusičnanům ukazuje na redukční podmínky tvorby chemického složení podzemních vod této oblasti. Z dalších anorganických ukazatelů se v nadlimitních koncentracích vyskytovaly také chloridy (4 % nevyhovujících vzorků). Celková mineralizace podzemních vod překračovala požadovaný limit pro pitnou vodu u 13 % analyzovaných vzorků. Zatímco přítomnost organických látek vyjádřených přes ukazatele CHSK<sub>Mn</sub> (14 % nadlimitních vzorků) řadí toto dílčí povodí k průměru při srovnávání s ostatními povodími, výskytem DOC patří toto dílčí povodí mezi nejlépe hodnocené pouze se dvěma objekty, kde byly nalezeny nadlimitní hodnoty. Při vyhodnocení počtu nadlimitních a maximálních koncentrací toxických kovů lze toto dílčí povodí vzhledem ke spíše nižším hodnotám řadit mezi méně zasažené, za zmínku stojí pouze arsen (6 % nadlimitních vzorků) a molybden se zaznamenanou třetí nejvyšší koncentrací v ČR (lokalita Kyselovice), který byl ovšem nad limit pouze u jediného objektu. Z nebezpečných látek zde bylo zjištěno maximum u ukazatelů trichlorethen, tetrachlorethen, ethylbenzen a 1,1,2-trichlorethan (skupina TOL), acetochlor ESA, acetochlor OA a chloridazon (skupina pesticidů), ze skupiny PAU fenantren, fluoranthen, pyren, antracen, naftalen, fluoren, benzo(a)antracen a chrysen (na lokalitě Lanškroun), ze skupiny léčiv paraxantin s tramadolem a PFOA (skupina perfluorovaných látek). Co se týče polycyklických aromatických uhlovodíků lze toto dílčí povodí z hlediska jakosti podzemních vod řadit mezi hůře zasažené také s ohledem na počet nalezených nadlimitních koncentrací ve vzorcích. Počet nadlimitních hodnot u fenantrenu (10 %), chrysenu (8 %) a benzo(g,h,i)perylen (6 %) je ovlivněn přísnými limity pro podzemní vodu, ale i ostatní látky ze skupiny PAU vykazují zvýšený počet překročení limitů pro podzemní vodu jako u pyrenu a fluoranthenu (oba 6 % nadlimitních vzorků). Stejně jako u ostatních oblastí i zde se promítlo rozšíření monitoringu pesticidních látek do zvýšení počtu nadlimitních vzorků, nejvíce k tomu přispívají látky chloridazon desfenyl (45 % nadlimitních vzorků), chloridazon methyl desfenyl (22 % nadlimitních vzorků), metazachlor ESA (8 % nadlimitních vzorků), metolachlor ESA (7 % nadlimitních vzorků) a alachlor ESA (6 % nadlimitních vzorků). V porovnání s předchozími lety nadále trvá zařazení této oblasti mezi více znečištěné zejména s důvodu stagnujícího stavu s ohledem na přítomnost vyššího počtu nadlimitních koncentrací organických polutantů.



## Dílčí povodí Dyje

Jakost podzemních vod byla pozorována na 81 objektech. Pozorovací síť v dílčím povodí tvoří 33 pramenů, 25 mělkých vrtů a 23 hlubokých vrtů. Celkově se odebralo 161 vzorků podzemních vod na fyzikálně-chemickou analýzu.

V dílčím povodí Dyje byly roční průměrné hodnoty pH mimo limitní interval u 12 z 81 hodnocených objektů, všechny nevyhovující objekty měly hodnotu pH nižší než 6,5 a žádný objekt neměl hodnotu pH vyšší než 9,5. Limit pro amonné ionty byl překročen u 19 objektů. Limit pro dusičnany byl překročen u 16 objektů. Limit pro ukazatel chemická spotřeba kyslíku manganistanem byl překročen u 13 objektů. Limit pro sírany byl překročen u 6 objektů. Limit pro chloridy byl překročen u 4 objektů. Limit pro kadmium byl překročen u 1 objektu. Limity pro ukazatele měď a olovo nebyly překročeny na žádném z objektů.

Z hlediska hodnocení procentuálního zastoupení nevyhovujících hodnot základních analyzovaných ukazatelů je možno shrnout, že nejpočetnější překročení požadovaných limitů pro podzemní vodu vykazovaly ukazatele amonné ionty (22 % nadlimitních vzorků) a dusičnany (19 % analyzovaných vzorků), tyto ukazatel měly v porovnání s ostatními oblastmi povodí nejvyšší procentuální zastoupení nadlimitních vzorků. Dále byly významným ukazatelem znečištění s 9 % nadlimitních vzorků pro podzemní vodu fosforečnany (u fosforečnanů byla současně zaznamenána maximální hodnota pro ČR), sírany (7 % analyzovaných vzorků) a chloridy (6 % analyzovaných vzorků). Počet vyšších koncentrací u základních anorganických ukazatelů vede i k vyššímu počtu nadlimitních hodnot pro celkovou mineralizaci s 26 % nadlimitních vzorků pro pitnou vodu, rovněž tato hodnota je v porovnání s ostatními dílčími povodími nejvyšší. Hodnoty ukazatelů organického znečištění CHSK<sub>Mn</sub> (16 % nadlimitních vzorků) a DOC (6 % nadlimitních vzorků) byly v porovnání s hodnotami u dalších dílčích povodí, jak co do počtu nadlimitních koncentrací, tak co do nalezených maximálních koncentrací, spíše průměrné. Kovy nejsou zastoupeny mezi ukazateli s vyšším počtem nalezených nadlimitních hodnot s výjimkou hliníku (3 % analyzovaných vzorků). Co se týče přítomnosti specifických organických látek, jejich výskyt v maximálních koncentracích z hlediska celoplošného výskytu v ČR byl zaznamenán u tetrachlormethanu, trichlormethanu a benzenu (skupina TOL), u další těkavé organické látky 1,2-cis-dichlorethenu byl pak nalezen objekt (lokalita Břeclav) s druhou nejvyšší koncentrací v rámci ČR. Další nalezená maxima jsou u sulfamethoxazolu, karbamazepinu, kofeinu, paracetamolu a linkomycinu (léčiva) a také u stanovení benzo(g,h,i)perylene a dibenzo(a,h)antracenu ze skupiny PAU. Co se týče procentuálního počtu nadlimitních koncentrací, byly mimo již zmíněný 1,2-cis-dichlorethen (9 %) nalezeny další ukazatele z těkavých organických látek toluen a suma m-xylenů s p-xylenem (6 % nadlimitních vzorků), 1,2-trans-dichlorethen a tetrachlormethan (5 % nadlimitních vzorků), ze skupiny pesticidních látek pak chloridazon desfenyl (35 %), chloridazon methyl desfenyl (13 %), acetochlor ESA (12 %), metazachlor ESA (9 %), alachlor ESA a metolachlor ESA (5 %) a acetochlor OA (4 %), ze skupiny polycyklických aromatických uhlovodíků pak látky s přísným limitem (5 ng·l<sup>-1</sup>) chrysen (6 %) a fenantren (5 %). Vyšší procento nadlimitních vzorků bylo nalezeno i pro radiologický ukazatel celková objemová aktivita α (16 %). Celkově je možno konstatovat, že s hlediska požadavků pro podzemní vodu bylo v dílčím povodí Dyje v podzemních vodách zjištěno vyšší procento nevyhovujících vzorků, jak pro organické, tak pro anorganické ukazatele znečištění, což je stav přetrvávající i z předchozích let a řadí dílčí povodí Dyje z hlediska hodnocení monitoringu jakosti podzemních vod mezi více znečištěné oblasti.

## Dílčí povodí ostatních přítoků Dunaje

Jakost podzemních vod byla pozorována na 2 objektech. Pozorovací síť tvoří 1 pramen a 1 hluboký vrt. Celkově se odebraly 3 vzorky podzemních vod na fyzikálně-chemickou analýzu.

V dílčím povodí Dyje byly roční průměrné hodnoty pH mimo limitní interval u 2 ze 2 hodnocených objektů, oba hodnocené objekty měly hodnotu pH nižší než 6,5. Limit pro kadmium byl překročen u 1 objektu.

Limity pro ukazatele chemická spotřeba kyslíku manganistanem, amonné ionty, dusičnany, chloridy, sírany, měď a olovo nebyly překročeny u žádného ze dvou hodnocených objektů.

Z hlediska obsahu chemických ukazatelů jakosti vody se u obou hodnocených objektů v tomto dílčím povodí jedná o poměrně čistou vodu, což lze odvodit na základě nižších koncentrací, jak anorganických látek (celková mineralizace je okolo 50 resp. 150 mg·l<sup>-1</sup>), tak organických látek (CHSKMn a DOC, které s hodnotami do 1,5 mg·l<sup>-1</sup> jsou hluboko pod limity pro podzemní vodu). Takže prakticky jediným nadlimitním ukazatel je hliník a mírně zvýšená, ale podlimitní hodnota byla stanovena také u kadmia. Pro hliník (prahová hodnota pro podzemní vodu je 200 µg·l<sup>-1</sup>) byla v roce 2020 stanovena maximální koncentrace 298 µg·l<sup>-1</sup> na pramenu Chodov (u Domažlic) a u téhož objektu byla nalezena také zvýšená hodnota pro kadmium 0,128 µg·l<sup>-1</sup> (prahová hodnota pro podzemní vodu je 0,25 µg·l<sup>-1</sup>). Dílčí povodí ostatních přítoků Dunaje bylo sice vyhodnoceno jako nejméně znečištěné, nicméně je nutné přihlédnout k faktu, že se jedná na území ČR o naprosto miniaturní povodí, jak co do velikosti, tak co do počtu monitorovaných objektů.

**Tab. 3.5.4 Objekty podzemních vod, u nichž byly naměřeny maximální roční průměrné hodnoty ukazatelů jakosti v rámci celé České republiky překračující limity dle vyhlášky MŽP a MZe č. 5/2011 Sb. (v aktuálním znění).**

| Sk                 | Ukazatel                   | CAS        | J                    | Limit    | Max    | Objekt | Lokalita                          | DP    |
|--------------------|----------------------------|------------|----------------------|----------|--------|--------|-----------------------------------|-------|
| Základní ukazatele | amonné ionty               | 14798-03-9 | mg.l <sup>-1</sup>   | 0,5      | 38     | VB0112 | Přerov (Dluhonice)                | Mor   |
|                    | celková mineralizace       |            | mg.l <sup>-1</sup>   | 1 000*   | 5 385  | VP7318 | Záboří nad Labem                  | HSLa  |
|                    | dusičnany                  | 14797-55-8 | mg.l <sup>-1</sup>   | 50       | 477    | VP1927 | České Kopisty                     | Ohře  |
|                    | dusitany                   | 14797-65-0 | mg.l <sup>-1</sup>   | 0,5      | 0,57   | VB9533 | Brodek u Přerova                  | Mor   |
|                    | fluoridy                   | 16984-48-8 | mg.l <sup>-1</sup>   | 1,5      | 5,9    | VP8411 | Ústí nad Labem /Předlice/         | Ohře  |
|                    | fosforečnany               | 14265-44-2 | mg.l <sup>-1</sup>   | 0,5      | 4,6    | VB0296 | Opatovice                         | Dyje  |
|                    | huminové látky             | 1415-93-6  | mg.l <sup>-1</sup>   | MS       | 29     | VP2017 | Hrádek nad Nisou (Loučná)         | LNisa |
|                    | CHSKMn                     |            | mg.l <sup>-1</sup>   | 3        | 35     | VP2017 | Hrádek nad Nisou (Loučná)         | LNisa |
|                    | chloridy                   | 16887-00-6 | mg.l <sup>-1</sup>   | 200      | 2 885  | VP1136 | Katovice (Střela)                 | HVlta |
|                    | konduktivita v terénu      |            | mS.m <sup>-1</sup>   | MS       | 855    | VP1136 | Katovice (Střela)                 | HVlta |
|                    | KNK4,5                     |            | mmol.l <sup>-1</sup> | ≥ 0,2    | <0,05* | PP0002 | Markoušovice - Kozí kameny        | HSLa  |
|                    | mangan celkový po filtraci | 7439-96-5  | mg.l <sup>-1</sup>   | 0,05     | 11     | VP1136 | Katovice (Střela)                 | HVlta |
|                    | pH vody v terénu           |            |                      | 6,5–9,5* | 4,7**  | VP0362 | Ždírec n. Doubravou (Nové Ransko) | HSLa  |
|                    | síraný                     | 14808-79-8 | mg.l <sup>-1</sup>   | 400      | 1 550  | PP0496 | Raná - U topolu                   | Ohře  |
|                    | sodík                      | 7440-23-5  | mg.l <sup>-1</sup>   | 200      | 1 720  | VP7318 | Záboří nad Labem                  | HSLa  |
| Kovy               | DOC                        |            | mg.l <sup>-1</sup>   | 5        | 21     | PP0492 | Svatava - V břížkách              | Ohře  |
|                    | antimon po filtraci        | 7440-36-0  | μg.l <sup>-1</sup>   | 5        | 7,7    | VP1727 | Lichoceves (Noutonice)            | DVlta |
|                    | arsen po filtraci          | 7440-38-2  | μg.l <sup>-1</sup>   | 10       | 51     | VP1855 | Oloví                             | Ohře  |
|                    | baryum po filtraci         | 7440-39-3  | μg.l <sup>-1</sup>   | 50       | 1 020  | VP1136 | Katovice (Střela)                 | HVlta |
|                    | beryllium po filtraci      | 7440-41-7  | μg.l <sup>-1</sup>   | 2        | 8,2    | VP8303 | Hartoušov                         | Ohře  |
|                    | hliník po filtraci         | 7429-90-5  | μg.l <sup>-1</sup>   | 200      | 685    | PP0995 | Červený Kostelec - Hadí studánka  | HSLa  |
|                    | kadmium po filtraci        | 7440-43-9  | μg.l <sup>-1</sup>   | 0,25     | 4,0    | PP0368 | Doudlevice - Česalova studánka    | Ber   |
|                    | kobalt po filtraci         | 7440-48-4  | μg.l <sup>-1</sup>   | 3        | 64     | VP1136 | Katovice (Střela)                 | HVlta |
|                    | lithium po filtraci        | 7439-93-2  | μg.l <sup>-1</sup>   | MS       | 879    | VP7318 | Záboří nad Labem                  | HSLa  |
|                    | molybden po filtraci       | 7439-98-7  | μg.l <sup>-1</sup>   | 5        | 27     | VP7617 | Nakolice                          | HVlta |
|                    | nikl po filtraci           | 7440-02-0  | μg.l <sup>-1</sup>   | 20       | 62     | VP8429 | Janská                            | Ohře  |
|                    | olovo po filtraci          | 7439-92-1  | μg.l <sup>-1</sup>   | 5        | 107    | PP0995 | Červený Kostelec - Hadí studánka  | HSLa  |
|                    | rtuť po filtraci           | 7439-97-6  | μg.l <sup>-1</sup>   | 0,2      | 0,25   | PP0379 | Lhůta /Tymákov/ - U studánky      | Ber   |
|                    | selen po filtraci          | 7782-49-2  | μg.l <sup>-1</sup>   | 10       | 16     | PO1835 | Bílá - Smradlava                  | Odra  |
|                    | vanad po filtraci          | 7440-62-2  | μg.l <sup>-1</sup>   | 18       | 325    | PP0513 | Krásný Dvůr - Srnčík              | Ohře  |
| TOL                | zinek po filtraci          | 7440-66-6  | μg.l <sup>-1</sup>   | 150      | 792    | VZ0028 | Cerekvice - Pekla                 | HSLa  |
|                    | 1,1,2-trichlorethan        | 79-00-5    | μg.l <sup>-1</sup>   | MS       | 0,11   | VB0117 | Hablov /Vrbátky/                  | Mor   |
|                    | 1,1-dichlorethen           | 75-35-4    | μg.l <sup>-1</sup>   | 0,1      | 7,4    | VP1113 | Kestřany (Staré Kestřany)         | HVlta |
|                    | 1,2-cis-dichlorethen       | 156-59-2   | μg.l <sup>-1</sup>   | 0,1      | 252    | VP1873 | Ústí nad Labem (Předlice)         | Ohře  |
|                    | 1,2-trans-dichlorethen     | 156-60-5   | μg.l <sup>-1</sup>   | MS       | 2,0    | VP0699 | Neratovice (Libiš)                | HSLa  |
|                    | dichlormethan              | 75-09-2    | μg.l <sup>-1</sup>   | 0,1      | 0,21   | VP0031 | Rychnovek                         | HSLa  |
|                    | ethylbenzen                | 100-41-4   | μg.l <sup>-1</sup>   | 0,2      | 0,27   | VP9506 | Lanškroun                         | Mor   |
|                    | chlorethen                 | 75-01-4    | μg.l <sup>-1</sup>   | 0,5      | 43     | VP0699 | Neratovice (Libiš)                | HSLa  |
|                    | p+m-xylen                  |            | μg.l <sup>-1</sup>   | MS       | 0,35   | VO0110 | Karviná 5 (Staré Město u Karviné) | Odra  |
|                    | tetrachlormethan           | 56-23-5    | μg.l <sup>-1</sup>   | 0,1      | 12     | VB0284 | Brno (Černovice)                  | Dyje  |
|                    | toluen                     | 108-88-3   | μg.l <sup>-1</sup>   | 0,2      | 0,77   | VP0341 | Kladruhy nad Labem                | HSLa  |
|                    | tri + tetrachlorethen      |            | μg.l <sup>-1</sup>   | 10       | 76     | VB0014 | Postřelmov                        | Mor   |
|                    | trichlormethan             | 67-66-3    | μg.l <sup>-1</sup>   | 2,5      | 5,2    | VB0284 | Brno (Černovice)                  | Dyje  |

| Sk        | Ukazatel                    | CAS          | J                  | Limit | Max  | Objekt | Lokalita                        | DP    |
|-----------|-----------------------------|--------------|--------------------|-------|------|--------|---------------------------------|-------|
| Pesticidy | 1,2,4-triazol               | 288-88-0     | µg.l <sup>-1</sup> | 0,1   | 0,51 | VP1308 | Havlíčkův Brod                  | DVIta |
|           | 2,6-dichlorbenzamid         | 2008-58-4    | µg.l <sup>-1</sup> | 0,1   | 0,27 | PP0091 | Nedošín - U sv. Antonínka       | HSLa  |
|           | acetochlor ESA              | 187022-11-3  | µg.l <sup>-1</sup> | 0,1   | 2,2  | VB0071 | Olomouc (Holice)                | Mor   |
|           | acetochlor OA               | 194992-44-4  | µg.l <sup>-1</sup> | 0,1   | 0,90 | VB0071 | Olomouc (Holice)                | Mor   |
|           | alachlor ESA                | 142363-53-9  | µg.l <sup>-1</sup> | 0,1   | 4,5  | VP7800 | Hlubyně                         | HVIta |
|           | alachlor OA                 | 171262-17-2  | µg.l <sup>-1</sup> | 0,1   | 0,17 | VP1567 | Vochov                          | Ber   |
|           | atrazin                     | 1912-24-9    | µg.l <sup>-1</sup> | 0,1   | 0,16 | VO0172 | Dolní Benešov                   | Odra  |
|           | atrazin 2-hydroxy           | 2163-68-0    | µg.l <sup>-1</sup> | 0,1   | 2,5  | VP1567 | Vochov                          | Ber   |
|           | atrazin desethyl            | 6190-65-4    | µg.l <sup>-1</sup> | 0,1   | 0,41 | VP7800 | Hlubyně                         | HVIta |
|           | bentazon                    | 25057-89-0   | µg.l <sup>-1</sup> | 0,1   | 1,1  | VB0349 | Břeclav (Charvátská Nová Ves)   | Dyje  |
|           | boskalid                    | 188425-85-6  | µg.l <sup>-1</sup> | 0,1   | 0,34 | VP1308 | Havlíčkův Brod                  | DVIta |
|           | desmetryn                   | 1014-69-3    | µg.l <sup>-1</sup> | 0,1   | 0,13 | VP1567 | Vochov                          | Ber   |
|           | dimethachlor CGA 369873     |              | µg.l <sup>-1</sup> | 0,1   | 0,94 | VP1927 | České Kopisty                   | Ohře  |
|           | dimethachlor ESA            | CASID30748   | µg.l <sup>-1</sup> | 0,1   | 0,72 | PO0018 | Blahutovice - U cementárny      | Odra  |
|           | dimethachlor OA             | 1086384-49-7 | µg.l <sup>-1</sup> | 0,1   | 0,14 | VP1567 | Vochov                          | Ber   |
|           | dimethenamid                | 87674-68-8   | µg.l <sup>-1</sup> | 0,1   | 0,12 | VO0016 | Opava-Vávrovce /Držkovice/      | Odra  |
|           | dimethenamid ESA            | 205939-58-8  | µg.l <sup>-1</sup> | 0,1   | 0,52 | VP1308 | Havlíčkův Brod                  | DVIta |
|           | dimethenamid OA             | 380412-59-9  | µg.l <sup>-1</sup> | 0,1   | 0,35 | VO0110 | Karviná 5 (St. Město u Karviné) | Odra  |
|           | dimoxystrobin               | 149961-52-4  | µg.l <sup>-1</sup> | 0,1   | 0,24 | VP1308 | Havlíčkův Brod                  | DVIta |
|           | hexachlorcyklohexan beta    | 319-85-7     | µg.l <sup>-1</sup> | 0,1   | 0,18 | VP0699 | Neratovice (Libiš)              | HSLa  |
|           | hexazinon                   | 51235-04-2   | µg.l <sup>-1</sup> | 0,1   | 0,25 | VP0699 | Neratovice (Libiš)              | HSLa  |
|           | chloridazon                 | 1698-60-8    | µg.l <sup>-1</sup> | 0,1   | 0,23 | VB0049 | Chořelice                       | Mor   |
|           | chloridazon desfenyl        | 6339-19-1    | µg.l <sup>-1</sup> | 0,1   | 24   | VP0131 | České Meziříčí                  | HSLa  |
|           | chloridazon methyl desfenyl | 17254-80-7   | µg.l <sup>-1</sup> | 0,1   | 4,9  | VO0080 | Dolní Životice                  | Odra  |
|           | chlortoluron                | 15545-48-9   | µg.l <sup>-1</sup> | 0,1   | 0,47 | VP7012 | Libotov                         | HSLa  |
|           | isoproturon                 | 34123-59-6   | µg.l <sup>-1</sup> | 0,1   | 0,28 | VP0326 | Černá u Bohdanče                | HSLa  |
|           | isoproturon monodesmethyl   | 34123-57-4   | µg.l <sup>-1</sup> | 0,1   | 0,10 | VP0326 | Černá u Bohdanče                | HSLa  |
|           | klopyralid                  | 1702-17-6    | µg.l <sup>-1</sup> | 0,1   | 3,3  | VP0093 | Skalička                        | HSLa  |
|           | MCPA                        | 94-74-6      | µg.l <sup>-1</sup> | 0,1   | 1,5  | VO0166 | Petřvald (Petřvaldík)           | Odra  |
|           | MCPP (mecoprop)             | 93-65-2      | µg.l <sup>-1</sup> | 0,1   | 0,41 | VO0166 | Petřvald (Petřvaldík)           | Odra  |
|           | metazachlor ESA             | 172960-62-2  | µg.l <sup>-1</sup> | 0,1   | 5,8  | VP0814 | Třebeč                          | HVIta |
|           | metazachlor OA              | 1231244-60-2 | µg.l <sup>-1</sup> | 0,1   | 1,8  | VP0093 | Skalička                        | HSLa  |
|           | metolachlor ESA             | 171118-09-5  | µg.l <sup>-1</sup> | 0,1   | 5,3  | VO0167 | Vražné (u Oder)                 | Odra  |
|           | metolachlor OA              | 152019-73-3  | µg.l <sup>-1</sup> | 0,1   | 4,4  | VP0516 | Dvorce /Lysá n.L./              | HSLa  |
|           | metribuzin                  | 21087-64-9   | µg.l <sup>-1</sup> | 0,1   | 0,22 | VP0516 | Dvorce /Lysá n.L./              | HSLa  |
|           | metribuzin desamino diketo  | 52236-30-3   | µg.l <sup>-1</sup> | 0,1   | 0,33 | VP0375 | Záboří nad Labem (Kobylnice)    | HSLa  |
|           | metribuzin diketo           | 56507-37-0   | µg.l <sup>-1</sup> | 0,1   | 0,11 | VP0516 | Dvorce /Lysá n.L./              | HSLa  |
|           | pethoxamid ESA              |              | µg.l <sup>-1</sup> | 0,1   | 0,24 | VP0093 | Skalička                        | HSLa  |
|           | prometryn                   | 7287-19-6    | µg.l <sup>-1</sup> | 0,1   | 0,56 | VP1567 | Vochov                          | Ber   |
|           | propachlor ESA              | 947601-88-9  | µg.l <sup>-1</sup> | 0,1   | 0,20 | VP0131 | České Meziříčí                  | HSLa  |
|           | tebukonazol                 | 107534-96-3  | µg.l <sup>-1</sup> | 0,1   | 0,94 | VP1308 | Havlíčkův Brod                  | DVIta |
|           | terbuthylazin               | 5915-41-3    | µg.l <sup>-1</sup> | 0,1   | 0,25 | VB0330 | Ivaň                            | Dyje  |
|           | terbuthylazin 2-hydroxy     | 66753-07-9   | µg.l <sup>-1</sup> | 0,1   | 0,31 | VP1567 | Vochov                          | Ber   |
|           | terbuthylazin desethyl      | 30125-63-4   | µg.l <sup>-1</sup> | 0,1   | 0,20 | VP0254 | Vysočina (Možděnice)            | HSLa  |
|           | terbutryn                   | 886-50-0     | µg.l <sup>-1</sup> | 0,1   | 0,35 | VP1567 | Vochov                          | Ber   |
|           | suma pesticidů              |              | µg.l <sup>-1</sup> | 0,5   | 29   | VP0131 | České Meziříčí                  | HSLa  |

| Sk   | Ukazatel                           | CAS      | J                               | Limit | Max  | Objekt | Lokalita                 | DP   |
|------|------------------------------------|----------|---------------------------------|-------|------|--------|--------------------------|------|
| PAU  | antracen                           | 120-12-7 | $\mu\text{g}\cdot\text{l}^{-1}$ | 0,1   | 2,1  | VP9506 | Lanškroun                | Mor  |
|      | benzo(a)antracen                   | 56-55-3  | $\mu\text{g}\cdot\text{l}^{-1}$ | 0,1   | 0,31 | VP9506 | Lanškroun                | Mor  |
|      | benzo(a)pyren                      | 50-32-8  | $\mu\text{g}\cdot\text{l}^{-1}$ | 0,01  | 0,08 | VP7008 | Machov                   | HSLa |
|      | benzo(b)fluoranthén                | 205-99-2 | $\mu\text{g}\cdot\text{l}^{-1}$ | 0,03  | 0,12 | VP7008 | Machov                   | HSLa |
|      | benzo(g,h,i)perylene               | 191-24-2 | $\mu\text{g}\cdot\text{l}^{-1}$ | 0,002 | 0,05 | VB0264 | Hrušovany nad Jevišovkou | Dyje |
|      | benzo(k)fluoranthén                | 207-08-9 | $\mu\text{g}\cdot\text{l}^{-1}$ | 0,03  | 0,04 | VP7008 | Machov                   | HSLa |
|      | dibenzo(a,h)antracen               | 53-70-3  | $\mu\text{g}\cdot\text{l}^{-1}$ | 0,016 | 0,02 | VB0264 | Hrušovany nad Jevišovkou | Dyje |
|      | fenantren                          | 85-01-8  | $\mu\text{g}\cdot\text{l}^{-1}$ | 0,005 | 7,7  | VP9506 | Lanškroun                | Mor  |
|      | fluoranthén                        | 206-44-0 | $\mu\text{g}\cdot\text{l}^{-1}$ | 0,1   | 4,7  | VP9506 | Lanškroun                | Mor  |
|      | fluoren                            | 86-73-7  | $\mu\text{g}\cdot\text{l}^{-1}$ | 0,1   | 1,0  | VP9506 | Lanškroun                | Mor  |
|      | chrysen                            | 218-01-9 | $\mu\text{g}\cdot\text{l}^{-1}$ | 0,005 | 0,22 | VP9506 | Lanškroun                | Mor  |
|      | indeno(1,2,3-c,d)pyren             | 193-39-5 | $\mu\text{g}\cdot\text{l}^{-1}$ | 0,002 | 0,04 | VB0264 | Hrušovany nad Jevišovkou | Dyje |
|      | naftalen                           | 91-20-3  | $\mu\text{g}\cdot\text{l}^{-1}$ | 0,1   | 2,1  | VP9506 | Lanškroun                | Mor  |
|      | pyren                              | 129-00-0 | $\mu\text{g}\cdot\text{l}^{-1}$ | 0,1   | 3,0  | VP9506 | Lanškroun                | Mor  |
|      | suma PAU                           |          | $\mu\text{g}\cdot\text{l}^{-1}$ | 0,15  | 21   | VP9506 | Lanškroun                | Mor  |
| CHLB | 1,2-dichlorbenzen                  | 95-50-1  | $\mu\text{g}\cdot\text{l}^{-1}$ | 0,1   | 0,15 | VZ0004 | Kolín - Tři Dvory        | HSLa |
|      | 1,4-dichlorbenzen                  | 106-46-7 | $\mu\text{g}\cdot\text{l}^{-1}$ | 0,1   | 0,14 | VZ0004 | Kolín - Tři Dvory        | HSLa |
|      | suma dichlorbenzenů                |          | $\mu\text{g}\cdot\text{l}^{-1}$ | 0,25  | 0,29 | VZ0004 | Kolín - Tři Dvory        | HSLa |
|      | chlorbenzen                        | 108-90-7 | $\mu\text{g}\cdot\text{l}^{-1}$ | 0,1   | 1,4  | VP0699 | Neratovice (Libiš)       | HSLa |
| K    | EDTA                               | 60-00-4  | $\mu\text{g}\cdot\text{l}^{-1}$ | 5     | 20   | VP0464 | Pečky                    | HSLa |
| O    | celková objemová aktivita $\alpha$ |          | $\text{Bq}\cdot\text{l}^{-1}$   | 0,3   | 49   | VP8445 | Kamenice /Zákupy/        | Ohře |
|      | diethyltoluamid (DEET)             | 134-62-3 | $\mu\text{g}\cdot\text{l}^{-1}$ | 0,1   | 0,13 | PP0565 | Klíný - U Lestra         | Ohře |
|      | di(2-ethylhexyl)ftalát (DEHP)      | 117-81-7 | $\mu\text{g}\cdot\text{l}^{-1}$ | 1,3   | 13   | VP8303 | Hartoušov                | Ohře |

- CAS Číselné označení chemické látky dle Chemical Abstract Service
- CHLB Chlorbenzeny
- J Jednotky
- K Syntetické komplexotvorné látky
- MAX Maximum z ročních průměrných hodnot
- MS Limitní hodnotou je přímo mez stanovitelnosti
- O Ostatní ukazatele
- PAU Polycyklické aromatické uhlovodíky
- PCB Polychlorované bifenyly
- SK Skupina ukazatelů
- TOL Těkavé organické látky
- \* Limity pro pitnou vodu dle vyhlášky MZ č. 252/2004 Sb.
- \*\* Pro ukazatele KNK4,5 a pH je použito minimum
- \*\*\* Limity pro pesticidy dle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/118/ES – příloha I

## PŘÍLOHA 1

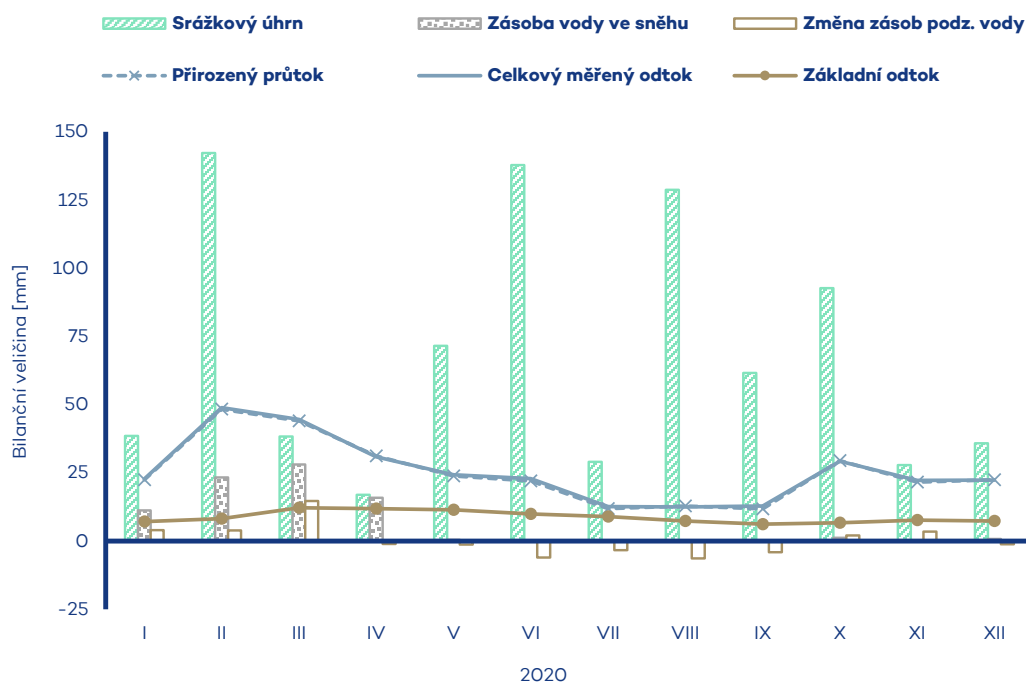
### **Bilance množství vody v bilančních profilech**

Výsledky hydrologické bilance množství vody pro každý ze 74 bilančních profilů jsou uvedeny formou tabulek bilančních veličin a jejich grafické prezentace.



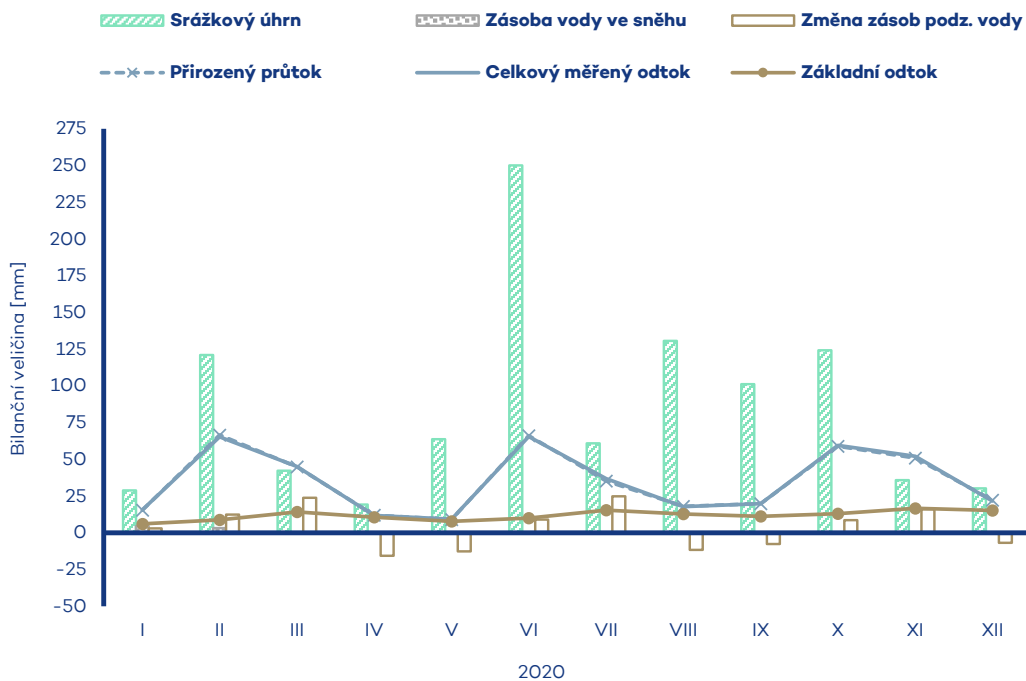
|                    |                                   |                             |                                             |
|--------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|
| Tok<br><b>Labe</b> | Bilanční profil<br><b>Jaroměř</b> | ID stanice<br><b>016000</b> | Plocha povodí [km <sup>2</sup> ]<br>1224,10 |
|--------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|

| Měsíc | Srážkový úhrn |         | Celkový měřený odtok |                                    |         | Základní odtok |                                    |         | Zásoba vody ve sněhu |         | Změna zásob podz. vody | Přirozený průtok |                                    |         |
|-------|---------------|---------|----------------------|------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|------------------|------------------------------------|---------|
|       | [mm]          | [%norm] | [mm]                 | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]           | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]                 | [%norm] | [mm]                   | [mm]             | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] |
| I     | 38,5          | 49%     | 22,8                 | 10,4                               | 54%     | 7,1            | 3,26                               | 62%     | 11,2                 | 20%     | 4,0                    | 22,4             | 10,2                               | 54%     |
| II    | 142,2         | 227%    | 48,9                 | 23,9                               | 126%    | 8,2            | 4,00                               | 69%     | 23,3                 | 29%     | 3,9                    | 48,3             | 23,6                               | 124%    |
| III   | 38,3          | 54%     | 44,6                 | 20,4                               | 67%     | 12,2           | 5,56                               | 83%     | 28,1                 | 45%     | 14,7                   | 44,0             | 20,1                               | 65%     |
| IV    | 16,9          | 36%     | 30,9                 | 14,6                               | 47%     | 11,9           | 5,62                               | 68%     | 15,9                 | 99%     | -1,1                   | 31,2             | 14,8                               | 46%     |
| V     | 71,5          | 105%    | 24,3                 | 11,1                               | 48%     | 11,5           | 5,27                               | 60%     | 0                    |         | -1,3                   | 23,9             | 10,9                               | 48%     |
| VI    | 137,8         | 178%    | 22,9                 | 10,8                               | 96%     | 9,9            | 4,68                               | 65%     | 0                    |         | -6,0                   | 22,0             | 10,4                               | 95%     |
| VII   | 29,0          | 29%     | 12,6                 | 5,75                               | 48%     | 9,0            | 4,11                               | 69%     | 0                    |         | -3,3                   | 11,9             | 5,44                               | 48%     |
| VIII  | 128,7         | 142%    | 12,5                 | 5,73                               | 60%     | 7,3            | 3,32                               | 64%     | 0                    |         | -6,4                   | 12,8             | 5,84                               | 64%     |
| IX    | 61,6          | 85%     | 12,9                 | 6,08                               | 55%     | 6,2            | 2,91                               | 61%     | 0                    |         | -4,1                   | 11,8             | 5,56                               | 53%     |
| X     | 92,7          | 150%    | 29,3                 | 13,4                               | 126%    | 6,7            | 3,08                               | 70%     | 1                    |         | 2,1                    | 29,5             | 13,5                               | 130%    |
| XI    | 27,9          | 37%     | 22,2                 | 10,5                               | 75%     | 7,7            | 3,63                               | 82%     | 0,1                  | 2%      | 3,5                    | 21,6             | 10,2                               | 74%     |
| XII   | 35,8          | 42%     | 22,3                 | 10,2                               | 63%     | 7,3            | 3,36                               | 72%     | 0,8                  | 3%      | -1,2                   | 22,5             | 10,3                               | 64%     |
| 2020  | 820,9         | 92%     | 306,2                | 11,9                               | 69%     | 105,0          | 4,07                               | 68%     | 81,0                 | 33%     | 4,8                    | 301,8            | 11,7                               | 68%     |



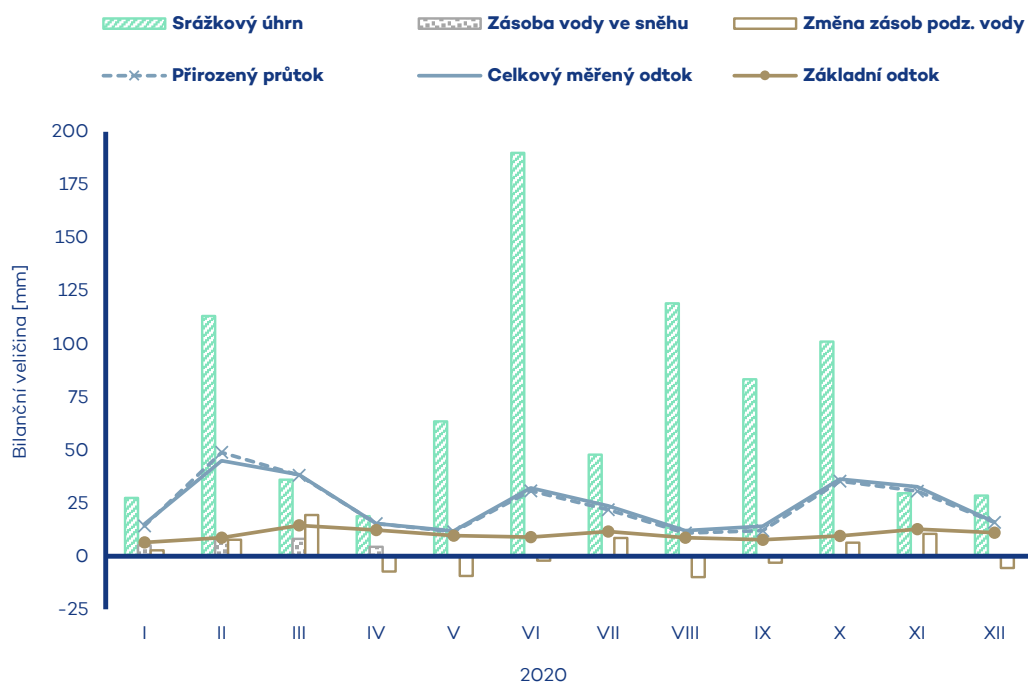
|                      |                                              |                             |                                             |
|----------------------|----------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|
| Tok<br><b>Orlice</b> | Bilanční profil<br><b>Týniště nad Orlicí</b> | ID stanice<br><b>037000</b> | Plocha povodí [km <sup>2</sup> ]<br>1554,17 |
|----------------------|----------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|

| Měsíc | Srážkový úhrn |         | Celkový měřený odtok |                                    |         | Základní odtok |                                    |         | Zásoba vody ve sněhu |         | Změna zásob podz. vody | Přirozený průtok |                                    |         |
|-------|---------------|---------|----------------------|------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|------------------|------------------------------------|---------|
|       | [mm]          | [%norm] | [mm]                 | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]           | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]                 | [%norm] | [mm]                   | [mm]             | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] |
| I     | 28,8          | 41%     | 15,7                 | 9,11                               | 38%     | 6,1            | 3,54                               | 52%     | 4,7                  | 13%     | 3,1                    | 15,4             | 8,95                               | 38%     |
| II    | 121,1         | 220%    | 65,3                 | 40,5                               | 165%    | 8,9            | 5,52                               | 71%     | 3,3                  | 7%      | 12,4                   | 66,6             | 41,3                               | 172%    |
| III   | 42,2          | 68%     | 45,0                 | 26,1                               | 71%     | 14,3           | 8,30                               | 92%     | 0,4                  | 1%      | 23,9                   | 44,8             | 26,0                               | 70%     |
| IV    | 19,3          | 39%     | 11,9                 | 7,12                               | 24%     | 10,7           | 6,44                               | 60%     | 0                    |         | -15,7                  | 12,1             | 7,27                               | 24%     |
| V     | 63,7          | 86%     | 9,3                  | 5,37                               | 32%     | 7,9            | 4,59                               | 49%     | 0                    |         | -12,6                  | 9,1              | 5,30                               | 32%     |
| VI    | 250,0         | 291%    | 65,5                 | 39,3                               | 327%    | 10,0           | 5,97                               | 80%     | 0                    |         | 9,1                    | 66,1             | 39,6                               | 342%    |
| VII   | 60,9          | 60%     | 36,9                 | 21,4                               | 167%    | 15,5           | 9,02                               | 139%    | 0                    |         | 24,8                   | 35,3             | 20,5                               | 166%    |
| VIII  | 130,6         | 146%    | 17,9                 | 10,4                               | 96%     | 12,9           | 7,50                               | 124%    | 0                    |         | -11,7                  | 18,0             | 10,4                               | 100%    |
| IX    | 101,2         | 151%    | 19,8                 | 11,9                               | 108%    | 11,2           | 6,70                               | 120%    | 0                    |         | -7,7                   | 19,9             | 11,9                               | 113%    |
| X     | 124,3         | 233%    | 59,5                 | 34,5                               | 324%    | 13,1           | 7,61                               | 146%    | 0                    |         | 8,6                    | 58,9             | 34,2                               | 336%    |
| XI    | 35,8          | 56%     | 52,0                 | 31,2                               | 211%    | 16,7           | 10,0                               | 192%    | 0                    |         | 16,0                   | 50,8             | 30,4                               | 209%    |
| XII   | 30,2          | 40%     | 21,7                 | 12,6                               | 68%     | 15,2           | 8,82                               | 155%    | 0,2                  | 1%      | -6,8                   | 22,3             | 13,0                               | 70%     |
| 2020  | 1008,1        | 119%    | 420,5                | 20,8                               | 112%    | 142,6          | 7,00                               | 98%     | 8,6                  | 6%      | 43,4                   | 419,3            | 20,7                               | 114%    |



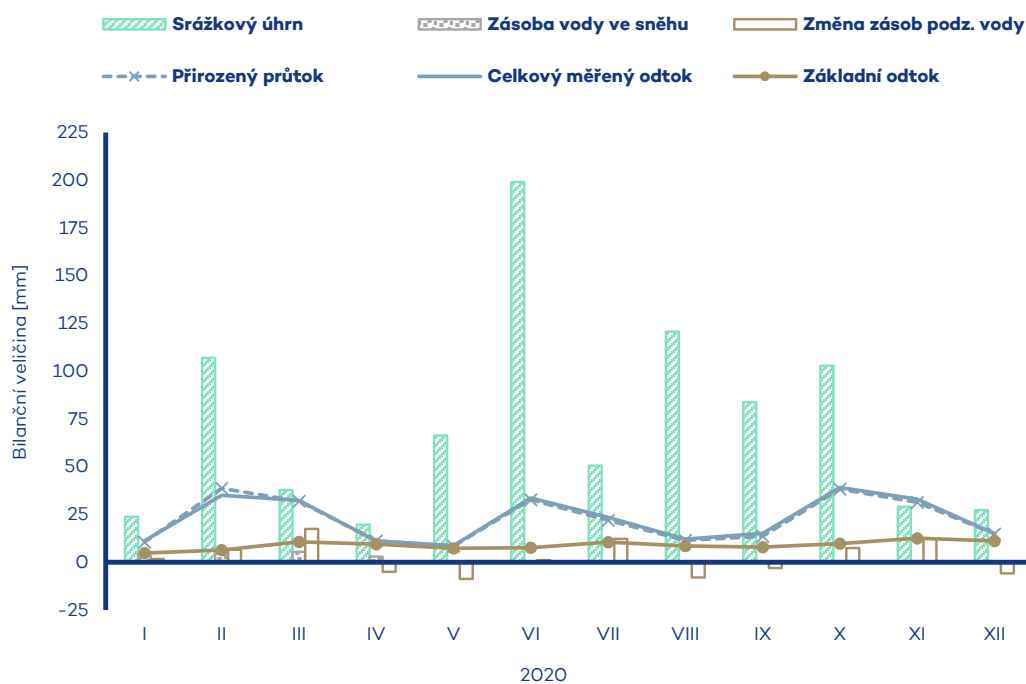
|                    |                                   |                             |                                             |
|--------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|
| Tok<br><b>Labe</b> | Bilanční profil<br><b>Němčice</b> | ID stanice<br><b>042000</b> | Plocha povodí [km <sup>2</sup> ]<br>4297,58 |
|--------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|

| Měsíc | Srážkový úhrn |         | Celkový měřený odtok |                                    |         | Základní odtok |                                    |         | Zásoba vody ve sněhu |         | Změna zásob podz. vody | Přirozený průtok |                                    |         |
|-------|---------------|---------|----------------------|------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|------------------|------------------------------------|---------|
|       | [mm]          | [%norm] | [mm]                 | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]           | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]                 | [%norm] | [mm]                   | [mm]             | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] |
| I     | 27,4          | 41%     | 15,1                 | 24,3                               | 43%     | 6,5            | 10,5                               | 54%     | 5,1                  | 14%     | 2,8                    | 14,3             | 23,0                               | 41%     |
| II    | 113,2         | 215%    | 45,0                 | 77,1                               | 130%    | 8,8            | 15,1                               | 68%     | 8,0                  | 16%     | 7,7                    | 48,9             | 83,8                               | 144%    |
| III   | 36,0          | 60%     | 38,4                 | 61,6                               | 68%     | 14,5           | 23,3                               | 87%     | 8,2                  | 23%     | 19,4                   | 38,1             | 61,1                               | 66%     |
| IV    | 18,9          | 42%     | 15,4                 | 25,5                               | 33%     | 12,4           | 20,6                               | 64%     | 4,5                  | 73%     | -7,2                   | 15,4             | 25,5                               | 32%     |
| V     | 63,6          | 91%     | 11,9                 | 19,1                               | 39%     | 9,7            | 15,5                               | 53%     | 0                    |         | -9,3                   | 11,5             | 18,4                               | 38%     |
| VI    | 190,0         | 241%    | 32,2                 | 53,4                               | 172%    | 9,0            | 15,0                               | 69%     | 0                    |         | -2,1                   | 30,8             | 51,1                               | 177%    |
| VII   | 47,9          | 49%     | 23,7                 | 38,0                               | 116%    | 11,6           | 18,6                               | 101%    | 0                    |         | 8,6                    | 21,9             | 35,2                               | 118%    |
| VIII  | 119,1         | 137%    | 12,0                 | 19,2                               | 68%     | 8,7            | 13,9                               | 82%     | 0                    |         | -9,9                   | 10,9             | 17,6                               | 70%     |
| IX    | 83,4          | 126%    | 14,1                 | 23,4                               | 75%     | 7,8            | 12,9                               | 83%     | 0                    |         | -3,1                   | 12,1             | 20,0                               | 74%     |
| X     | 101,1         | 192%    | 36,3                 | 58,3                               | 202%    | 9,6            | 15,4                               | 106%    | 0                    |         | 6,4                    | 35,4             | 56,7                               | 222%    |
| XI    | 29,7          | 47%     | 32,8                 | 54,4                               | 147%    | 12,8           | 21,2                               | 143%    | 0                    |         | 10,6                   | 30,7             | 50,9                               | 143%    |
| XII   | 28,6          | 40%     | 16,1                 | 25,8                               | 58%     | 11,1           | 17,9                               | 112%    | 0,3                  | 2%      | -5,5                   | 15,9             | 25,5                               | 58%     |
| 2020  | 858,9         | 106%    | 293,0                | 40,0                               | 85%     | 122,5          | 16,7                               | 81%     | 26,5                 | 18%     | 18,4                   | 285,9            | 39,1                               | 85%     |



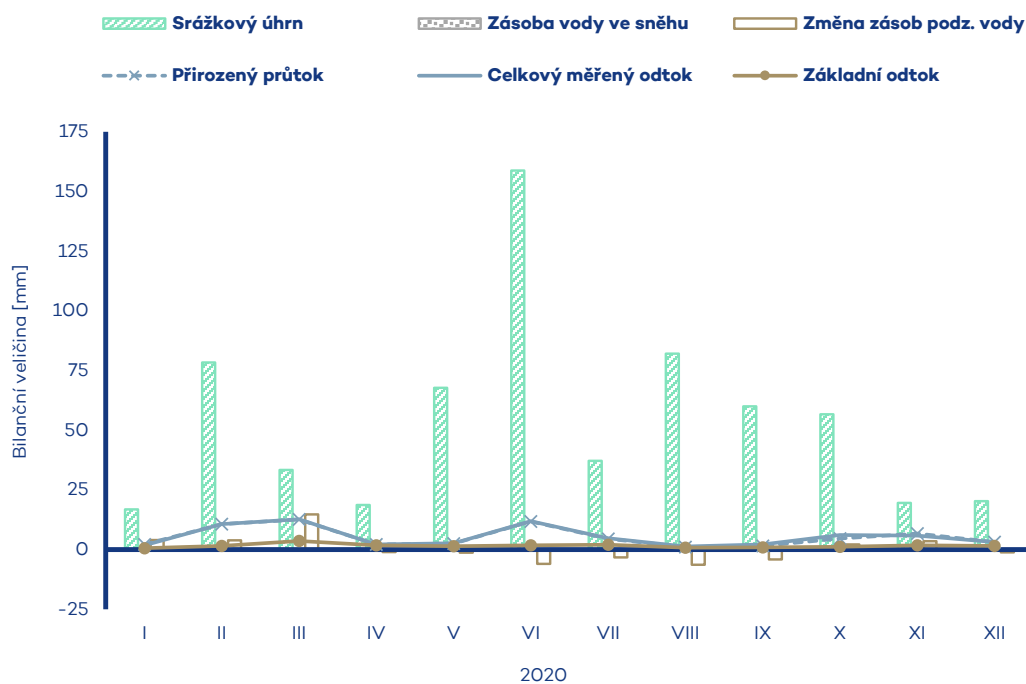
|                    |                                   |                             |                                             |
|--------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|
| Tok<br><b>Labe</b> | Bilanční profil<br><b>Přelouč</b> | ID stanice<br><b>061000</b> | Plocha povodí [km <sup>2</sup> ]<br>6437,52 |
|--------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|

| Měsíc | Srážkový úhrn |         | Celkový měřený odtok |                                    |         | Základní odtok |                                    |         | Zásoba vody ve sněhu |         | Změna zásob podz. vody | Přirozený průtok |                                    |         |
|-------|---------------|---------|----------------------|------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|------------------|------------------------------------|---------|
|       | [mm]          | [%norm] | [mm]                 | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]           | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]                 | [%norm] | [mm]                   | [mm]             | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] |
| I     | 23,8          | 41%     | 11,1                 | 26,7                               | 38%     | 4,8            | 11,6                               | 49%     | 3,7                  | 13%     | 1,8                    | 10,6             | 25,5                               | 37%     |
| II    | 107,0         | 225%    | 35,0                 | 90,0                               | 119%    | 6,4            | 16,5                               | 61%     | 5,6                  | 15%     | 6,5                    | 38,7             | 99,4                               | 134%    |
| III   | 37,8          | 67%     | 32,5                 | 78,2                               | 70%     | 10,7           | 25,7                               | 80%     | 5,4                  | 21%     | 17,5                   | 32,0             | 76,9                               | 67%     |
| IV    | 19,6          | 44%     | 11,1                 | 27,6                               | 29%     | 9,4            | 23,5                               | 61%     | 3,0                  | 71%     | -5,1                   | 11,1             | 27,6                               | 28%     |
| V     | 66,4          | 95%     | 8,7                  | 20,9                               | 34%     | 7,3            | 17,5                               | 50%     | 0                    |         | -8,8                   | 8,4              | 20,2                               | 34%     |
| VI    | 199,1         | 257%    | 33,6                 | 83,5                               | 208%    | 7,6            | 18,8                               | 69%     | 0                    |         | 1,2                    | 32,7             | 81,1                               | 218%    |
| VII   | 50,6          | 53%     | 23,5                 | 56,4                               | 133%    | 10,6           | 25,4                               | 107%    | 0                    |         | 12,2                   | 21,9             | 52,7                               | 137%    |
| VIII  | 120,8         | 142%    | 12,1                 | 29,2                               | 79%     | 8,6            | 20,7                               | 94%     | 0                    |         | -8,0                   | 11,5             | 27,6                               | 84%     |
| IX    | 83,7          | 132%    | 15,2                 | 37,7                               | 96%     | 7,9            | 19,5                               | 95%     | 0                    |         | -3,1                   | 13,6             | 33,8                               | 99%     |
| X     | 102,8         | 214%    | 39,1                 | 93,9                               | 259%    | 9,7            | 23,2                               | 120%    | 0                    |         | 7,4                    | 38,3             | 92,2                               | 288%    |
| XI    | 29,1          | 51%     | 33,1                 | 82,3                               | 179%    | 12,6           | 31,4                               | 164%    | 0                    |         | 12,2                   | 31,3             | 77,7                               | 178%    |
| XII   | 27,3          | 43%     | 15,0                 | 36,0                               | 65%     | 11,2           | 27,0                               | 133%    | 0,2                  | 2%      | -5,8                   | 14,9             | 35,7                               | 65%     |
| 2020  | 868,0         | 113%    | 270,1                | 55,2                               | 93%     | 106,8          | 21,7                               | 84%     | 18,2                 | 16%     | 28,0                   | 265,0            | 54,2                               | 95%     |



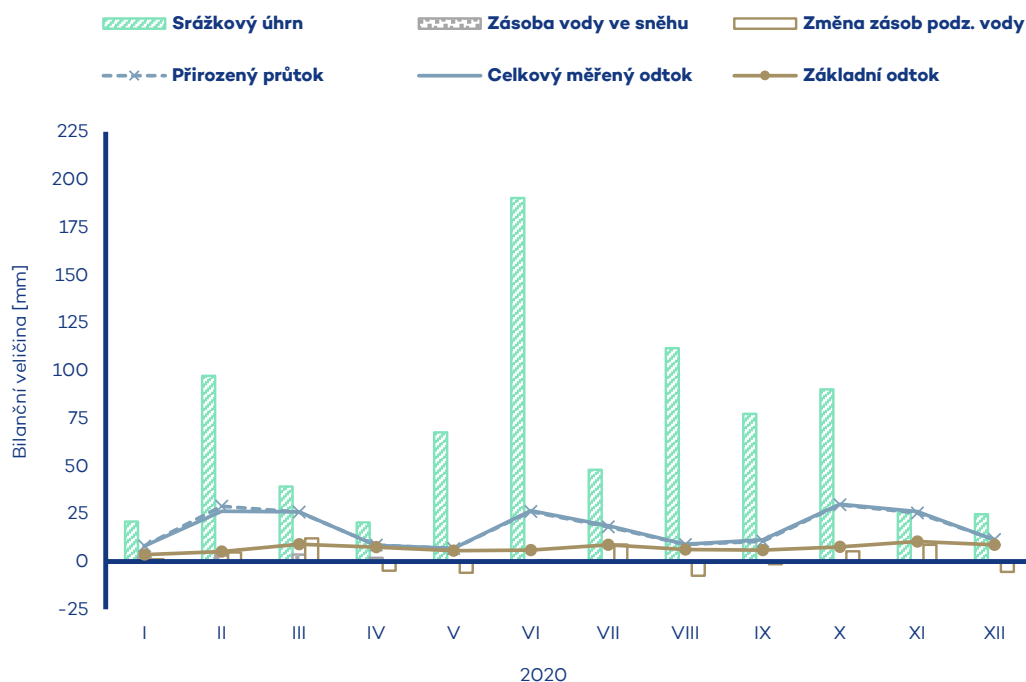
|                       |                                |                             |                                             |
|-----------------------|--------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|
| Tok<br><b>Cidlina</b> | Bilanční profil<br><b>Sány</b> | ID stanice<br><b>075000</b> | Plocha povodí [km <sup>2</sup> ]<br>1150,98 |
|-----------------------|--------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|

| Měsíc | Srážkový úhrn |         | Celkový měřený odtok |                                    |         | Základní odtok |                                    |         | Zásoba vody ve sněhu |         | Změna zásob podz. vody | Přirozený průtok |                                    |         |
|-------|---------------|---------|----------------------|------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|------------------|------------------------------------|---------|
|       | [mm]          | [%norm] | [mm]                 | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]           | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]                 | [%norm] | [mm]                   | [mm]             | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] |
| I     | 16,8          | 35%     | 1,8                  | 0,776                              | 9%      | 0,6            | 0,270                              | 13%     | 0                    |         | 4,0                    | 2,2              | 0,946                              | 11%     |
| II    | 78,4          | 209%    | 10,7                 | 4,92                               | 53%     | 1,6            | 0,747                              | 28%     | 0                    |         | 3,9                    | 10,7             | 4,91                               | 52%     |
| III   | 33,3          | 74%     | 12,7                 | 5,45                               | 43%     | 3,6            | 1,53                               | 45%     | 0                    |         | 14,7                   | 12,6             | 5,40                               | 42%     |
| IV    | 18,7          | 52%     | 2,2                  | 0,972                              | 16%     | 1,8            | 0,802                              | 27%     | 0                    |         | -1,1                   | 2,2              | 0,989                              | 16%     |
| V     | 67,8          | 111%    | 2,6                  | 1,12                               | 32%     | 1,4            | 0,600                              | 34%     | 0                    |         | -1,3                   | 2,5              | 1,09                               | 28%     |
| VI    | 158,8         | 262%    | 11,9                 | 5,30                               | 288%    | 1,8            | 0,808                              | 81%     | 0                    |         | -6,0                   | 11,8             | 5,23                               | 271%    |
| VII   | 37,2          | 46%     | 4,7                  | 2,00                               | 106%    | 2,0            | 0,868                              | 131%    | 0                    |         | -3,3                   | 4,5              | 1,93                               | 95%     |
| VIII  | 82,1          | 109%    | 1,3                  | 0,565                              | 34%     | 0,8            | 0,332                              | 53%     | 0                    |         | -6,4                   | 1,1              | 0,491                              | 27%     |
| IX    | 60,0          | 112%    | 2,2                  | 0,960                              | 39%     | 0,9            | 0,383                              | 60%     | 0                    |         | -4,1                   | 1,6              | 0,711                              | 31%     |
| X     | 56,6          | 138%    | 6,1                  | 2,64                               | 106%    | 1,2            | 0,528                              | 83%     | 0                    |         | 2,1                    | 4,6              | 1,97                               | 77%     |
| XI    | 19,6          | 41%     | 5,9                  | 2,60                               | 77%     | 1,8            | 0,814                              | 88%     | 0                    |         | 3,5                    | 6,7              | 2,97                               | 81%     |
| XII   | 20,3          | 39%     | 3,1                  | 1,33                               | 24%     | 1,5            | 0,626                              | 49%     | 0,1                  | 2%      | -1,2                   | 3,1              | 1,33                               | 23%     |
| 2020  | 649,6         | 102%    | 65,2                 | 2,39                               | 48%     | 19,0           | 0,693                              | 44%     | 0,1                  | 0%      | 4,8                    | 63,6             | 2,33                               | 46%     |



|                    |                                   |                             |                                             |
|--------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|
| Tok<br><b>Labe</b> | Bilanční profil<br><b>Nymburk</b> | ID stanice<br><b>080000</b> | Plocha povodí [km <sup>2</sup> ]<br>9722,47 |
|--------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|

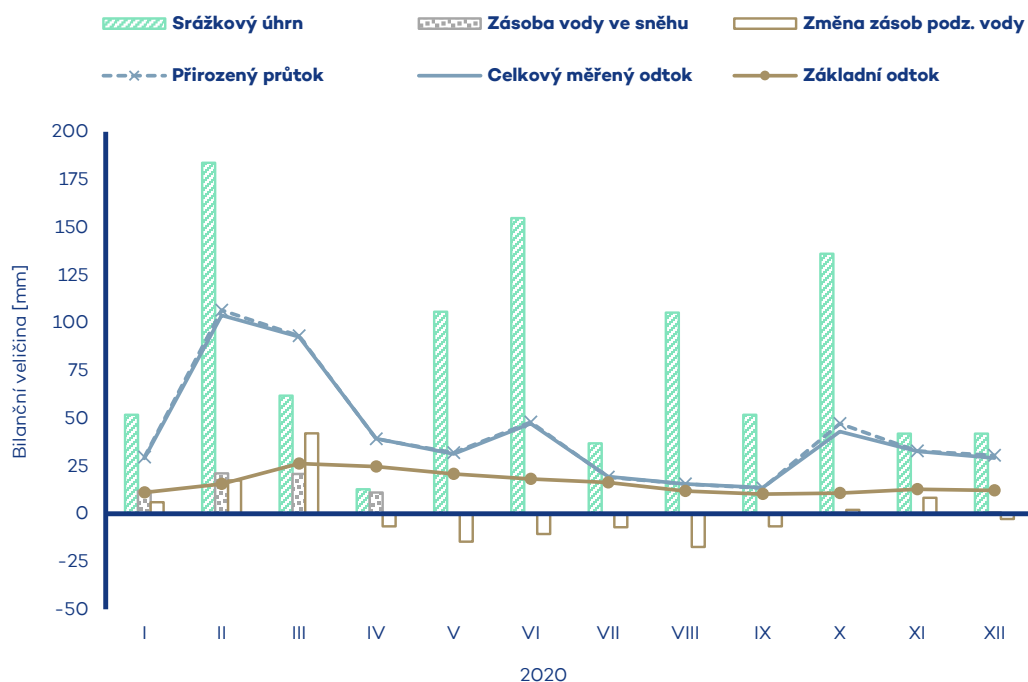
| Měsíc | Srážkový úhrn |         | Celkový měřený odtok |                                    |         | Základní odtok |                                    |         | Zásoba vody ve sněhu |         | Změna zásob podz. vody | Přirozený průtok |                                    |         |
|-------|---------------|---------|----------------------|------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|------------------|------------------------------------|---------|
|       | [mm]          | [%norm] | [mm]                 | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]           | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]                 | [%norm] | [mm]                   | [mm]             | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] |
| I     | 20,9          | 39%     | 8,1                  | 29,5                               | 32%     | 3,6            | 13,2                               | 43%     | 2,5                  | 11%     | 1,2                    | 8,2              | 29,7                               | 33%     |
| II    | 97,2          | 226%    | 26,3                 | 102                                | 103%    | 5,2            | 20,1                               | 55%     | 3,7                  | 13%     | 4,7                    | 29,0             | 113                                | 115%    |
| III   | 39,2          | 75%     | 26,0                 | 94,2                               | 66%     | 9,1            | 33,0                               | 75%     | 3,6                  | 19%     | 12,1                   | 25,8             | 93,8                               | 65%     |
| IV    | 20,5          | 49%     | 8,5                  | 31,7                               | 28%     | 7,5            | 28,2                               | 54%     | 2,0                  | 71%     | -4,8                   | 8,6              | 32,1                               | 28%     |
| V     | 67,6          | 99%     | 6,9                  | 25,1                               | 34%     | 5,6            | 20,4                               | 47%     | 0                    |         | -5,9                   | 6,8              | 24,8                               | 35%     |
| VI    | 190,3         | 260%    | 26,7                 | 100                                | 204%    | 5,9            | 22,1                               | 68%     | 0                    |         | 0,8                    | 26,2             | 98,3                               | 214%    |
| VII   | 48,1          | 52%     | 18,8                 | 68,2                               | 131%    | 8,7            | 31,8                               | 116%    | 0                    |         | 8,9                    | 18,1             | 65,7                               | 136%    |
| VIII  | 111,7         | 136%    | 9,0                  | 32,7                               | 74%     | 6,3            | 23,0                               | 90%     | 0                    |         | -7,5                   | 8,9              | 32,3                               | 80%     |
| IX    | 77,4          | 129%    | 11,3                 | 42,5                               | 88%     | 5,9            | 22,0                               | 95%     | 0                    |         | -1,4                   | 10,6             | 39,8                               | 93%     |
| X     | 90,1          | 202%    | 30,0                 | 109                                | 244%    | 7,6            | 27,7                               | 124%    | 0                    |         | 5,4                    | 29,7             | 108                                | 268%    |
| XI    | 26,4          | 50%     | 26,2                 | 98,1                               | 174%    | 10,5           | 39,2                               | 173%    | 0                    |         | 8,8                    | 25,4             | 95,2                               | 175%    |
| XII   | 24,7          | 42%     | 11,3                 | 40,9                               | 57%     | 8,7            | 31,5                               | 126%    | 0,2                  | 2%      | -5,5                   | 11,5             | 41,7                               | 60%     |
| 2020  | 814,1         | 113%    | 209,0                | 64,5                               | 87%     | 84,6           | 26,0                               | 81%     | 12,2                 | 14%     | 16,8                   | 208,8            | 64,5                               | 90%     |





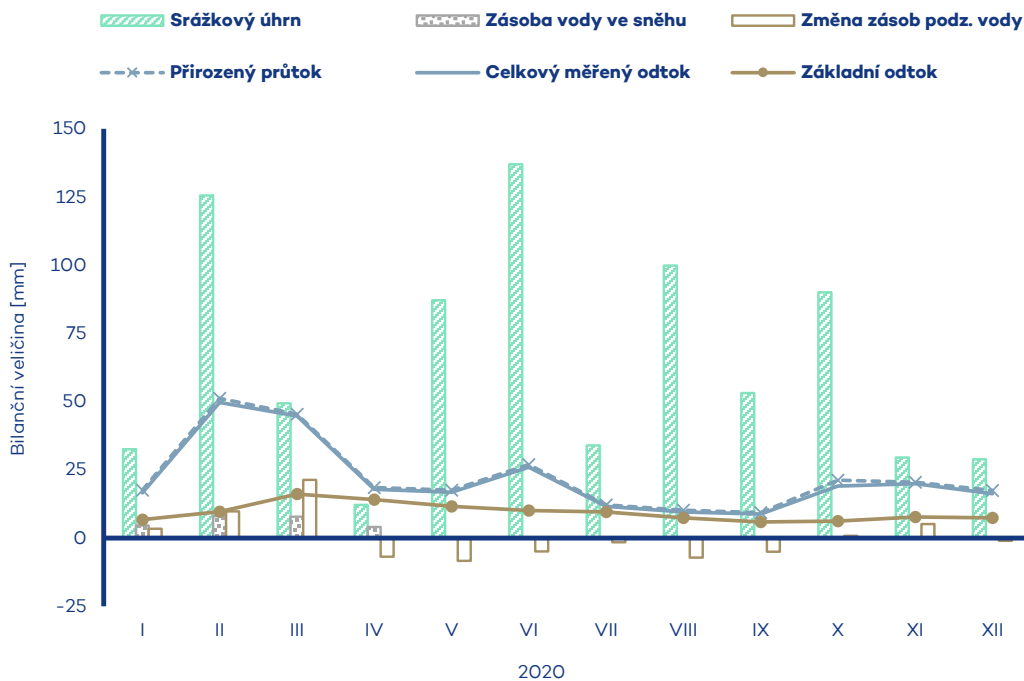
|                      |                                        |                             |                                            |
|----------------------|----------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------|
| Tok<br><b>Jizera</b> | Bilanční profil<br><b>Železný Brod</b> | ID stanice<br><b>091000</b> | Plocha povodí [km <sup>2</sup> ]<br>791,26 |
|----------------------|----------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------|

| Měsíc | Srážkový úhrn |         | Celkový měřený odtok |                                    |         | Základní odtok |                                    |         | Zásoba vody ve sněhu |         | Změna zásob podz. vody | Přirozený průtok |                                    |         |
|-------|---------------|---------|----------------------|------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|------------------|------------------------------------|---------|
|       | [mm]          | [%norm] | [mm]                 | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]           | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]                 | [%norm] | [mm]                   | [mm]             | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] |
| I     | 51,9          | 50%     | 29,0                 | 8,56                               | 46%     | 11,1           | 3,28                               | 53%     | 12,0                 | 14%     | 6,0                    | 29,7             | 8,78                               | 47%     |
| II    | 183,8         | 225%    | 103,9                | 32,8                               | 192%    | 15,6           | 4,92                               | 76%     | 21,2                 | 17%     | 17,4                   | 106,6            | 33,7                               | 195%    |
| III   | 61,8          | 69%     | 92,7                 | 27,4                               | 88%     | 26,3           | 7,78                               | 104%    | 20,9                 | 18%     | 42,1                   | 93,1             | 27,5                               | 87%     |
| IV    | 12,9          | 23%     | 39,3                 | 12,0                               | 32%     | 24,7           | 7,53                               | 75%     | 11,1                 | 36%     | -6,6                   | 39,2             | 12,0                               | 32%     |
| V     | 105,8         | 143%    | 31,4                 | 9,27                               | 53%     | 20,9           | 6,18                               | 64%     | 0                    |         | -14,6                  | 32,0             | 9,47                               | 53%     |
| VI    | 154,8         | 172%    | 47,2                 | 14,4                               | 142%    | 18,2           | 5,56                               | 80%     | 0                    |         | -10,6                  | 47,9             | 14,6                               | 142%    |
| VII   | 36,9          | 33%     | 19,5                 | 5,77                               | 50%     | 16,4           | 4,84                               | 81%     | 0                    |         | -7,1                   | 19,2             | 5,67                               | 49%     |
| VIII  | 105,3         | 98%     | 15,6                 | 4,60                               | 44%     | 11,9           | 3,52                               | 64%     | 0                    |         | -17,4                  | 15,6             | 4,60                               | 43%     |
| IX    | 51,9          | 61%     | 13,7                 | 4,17                               | 37%     | 10,3           | 3,13                               | 60%     | 0                    |         | -6,6                   | 13,4             | 4,10                               | 36%     |
| X     | 136,1         | 181%    | 43,0                 | 12,7                               | 125%    | 10,8           | 3,18                               | 65%     | 1                    |         | 2,1                    | 47,2             | 13,9                               | 134%    |
| XI    | 41,9          | 44%     | 32,7                 | 9,98                               | 65%     | 12,9           | 3,94                               | 78%     | 0,2                  | 2%      | 8,3                    | 32,8             | 10,0                               | 65%     |
| XII   | 41,9          | 38%     | 29,2                 | 8,62                               | 51%     | 12,2           | 3,61                               | 66%     | 0,8                  | 2%      | -2,7                   | 30,5             | 9,00                               | 52%     |
| 2020  | 985,0         | 91%     | 497,1                | 12,5                               | 73%     | 191,3          | 4,79                               | 73%     | 67,0                 | 16%     | 10,3                   | 507,2            | 12,8                               | 73%     |



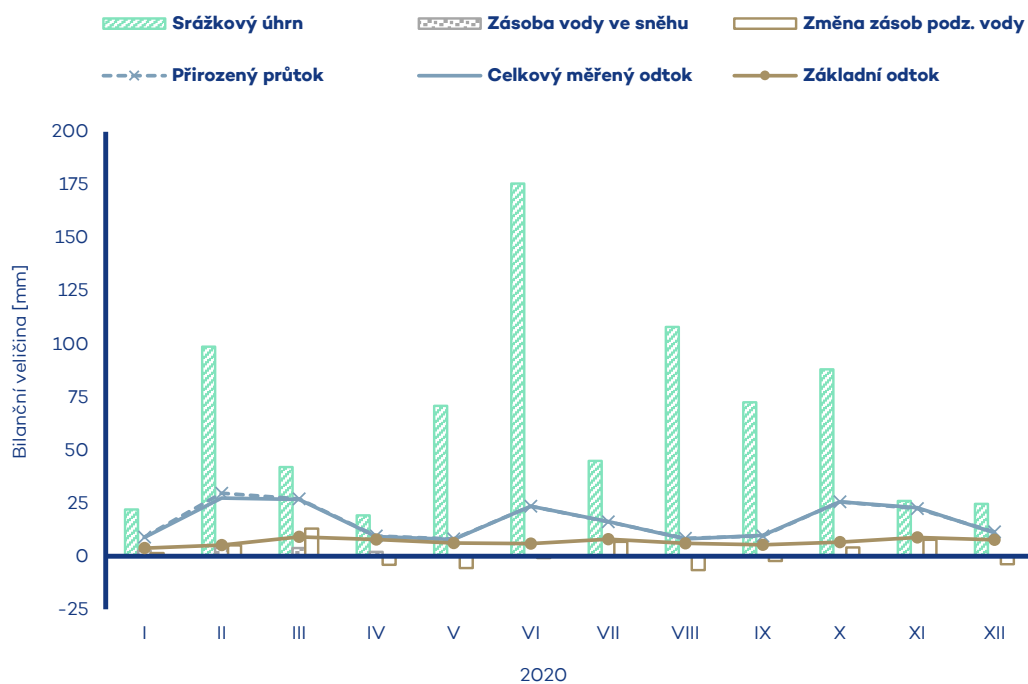
|                      |                                             |                             |                                             |
|----------------------|---------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|
| Tok<br><b>Jizera</b> | Bilanční profil<br><b>Tuřice-Předměřice</b> | ID stanice<br><b>101800</b> | Plocha povodí [km <sup>2</sup> ]<br>2157,40 |
|----------------------|---------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|

| Měsíc | Srážkový úhrn |         | Celkový měřený odtok |                                    |         | Základní odtok |                                    |         | Zásoba vody ve sněhu |         | Změna zásob podz. vody | Přirozený průtok |                                    |         |
|-------|---------------|---------|----------------------|------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|------------------|------------------------------------|---------|
|       | [mm]          | [%norm] | [mm]                 | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]           | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]                 | [%norm] | [mm]                   | [mm]             | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] |
| I     | 32,5          | 45%     | 16,6                 | 13,4                               | 42%     | 6,8            | 5,45                               | 46%     | 4,6                  | 11%     | 3,4                    | 17,5             | 14,1                               | 44%     |
| II    | 125,6         | 219%    | 49,7                 | 42,8                               | 141%    | 9,7            | 8,36                               | 66%     | 8,1                  | 14%     | 9,8                    | 51,2             | 44,1                               | 147%    |
| III   | 49,4          | 76%     | 44,7                 | 36,0                               | 72%     | 16,1           | 13,0                               | 88%     | 7,8                  | 16%     | 21,3                   | 45,4             | 36,6                               | 73%     |
| IV    | 12,1          | 26%     | 17,9                 | 14,9                               | 27%     | 14,1           | 11,7                               | 61%     | 4,1                  | 36%     | -6,8                   | 18,5             | 15,4                               | 28%     |
| V     | 87,1          | 132%    | 16,8                 | 13,5                               | 49%     | 11,6           | 9,32                               | 54%     | 0                    |         | -8,3                   | 17,6             | 14,2                               | 53%     |
| VI    | 137,0         | 174%    | 26,0                 | 21,6                               | 126%    | 10,1           | 8,42                               | 70%     | 0                    |         | -4,9                   | 26,9             | 22,3                               | 132%    |
| VII   | 33,9          | 35%     | 11,6                 | 9,32                               | 50%     | 9,6            | 7,75                               | 75%     | 0                    |         | -1,6                   | 12,2             | 9,84                               | 54%     |
| VIII  | 99,9          | 111%    | 9,6                  | 7,74                               | 48%     | 7,4            | 5,99                               | 63%     | 0                    |         | -7,2                   | 10,2             | 8,23                               | 52%     |
| IX    | 53,2          | 78%     | 8,8                  | 7,34                               | 41%     | 5,9            | 4,95                               | 56%     | 0                    |         | -5,0                   | 9,3              | 7,78                               | 44%     |
| X     | 90,0          | 160%    | 19,1                 | 15,4                               | 89%     | 6,2            | 4,99                               | 59%     | 0                    |         | 0,8                    | 21,2             | 17,1                               | 99%     |
| XI    | 29,5          | 41%     | 19,9                 | 16,6                               | 67%     | 7,7            | 6,43                               | 72%     | 0,1                  | 2%      | 5,1                    | 20,5             | 17,1                               | 69%     |
| XII   | 28,9          | 37%     | 16,3                 | 13,1                               | 46%     | 7,4            | 5,97                               | 59%     | 0,3                  | 1%      | -1,0                   | 17,4             | 14,0                               | 49%     |
| 2020  | 779,1         | 92%     | 257,0                | 17,6                               | 63%     | 112,7          | 7,69                               | 64%     | 25,3                 | 14%     | 5,6                    | 268,0            | 18,4                               | 66%     |



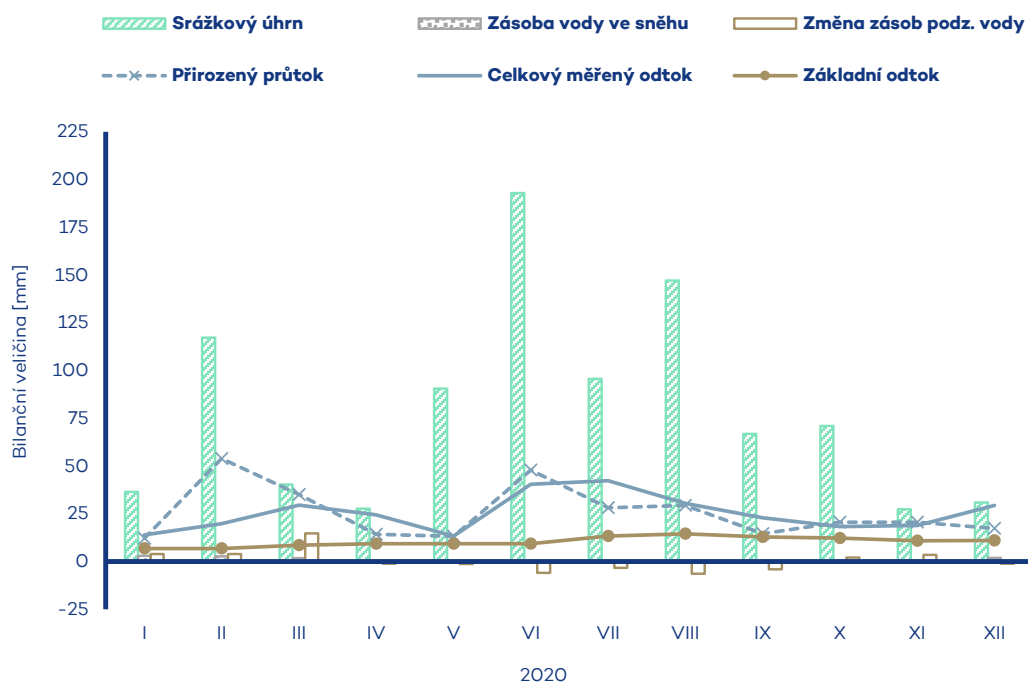
|                    |                                              |                             |                                              |
|--------------------|----------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------|
| Tok<br><b>Labe</b> | Bilanční profil<br><b>Kostelec nad Labem</b> | ID stanice<br><b>104400</b> | Plocha povodí [km <sup>2</sup> ]<br>13183,43 |
|--------------------|----------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------|

| Měsíc | Srážkový úhrn |         | Celkový měřený odtok |                                    |         | Základní odtok |                                    |         | Zásoba vody ve sněhu |         | Změna zásob podz. vody | Přirozený průtok |                                    |         |
|-------|---------------|---------|----------------------|------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|------------------|------------------------------------|---------|
|       | [mm]          | [%norm] | [mm]                 | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]           | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]                 | [%norm] | [mm]                   | [mm]             | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] |
| I     | 22,0          | 41%     | 8,8                  | 43,2                               | 34%     | 3,8            | 18,7                               | 43%     | 2,6                  | 11%     | 1,5                    | 9,0              | 44,5                               | 36%     |
| II    | 98,8          | 225%    | 27,4                 | 144                                | 107%    | 5,3            | 27,8                               | 56%     | 4,1                  | 13%     | 5,1                    | 29,7             | 156                                | 118%    |
| III   | 42,0          | 79%     | 26,8                 | 132                                | 67%     | 9,1            | 44,7                               | 76%     | 3,9                  | 18%     | 13,0                   | 27,0             | 133                                | 66%     |
| IV    | 19,2          | 46%     | 9,3                  | 47,2                               | 28%     | 7,9            | 40,1                               | 56%     | 2,1                  | 54%     | -4,1                   | 9,6              | 49,0                               | 28%     |
| V     | 70,9          | 106%    | 7,9                  | 39,1                               | 38%     | 6,2            | 30,8                               | 50%     | 0                    |         | -5,6                   | 8,1              | 40,1                               | 39%     |
| VI    | 175,6         | 239%    | 23,6                 | 120                                | 177%    | 6,0            | 30,7                               | 68%     | 0                    |         | -0,8                   | 23,5             | 119                                | 183%    |
| VII   | 44,9          | 49%     | 16,4                 | 80,9                               | 113%    | 8,0            | 39,5                               | 103%    | 0                    |         | 6,8                    | 16,2             | 79,8                               | 117%    |
| VIII  | 108,1         | 132%    | 8,2                  | 40,3                               | 66%     | 6,1            | 30,1                               | 85%     | 0                    |         | -6,5                   | 8,4              | 41,3                               | 72%     |
| IX    | 72,5          | 121%    | 9,8                  | 50,0                               | 75%     | 5,4            | 27,7                               | 84%     | 0                    |         | -2,3                   | 9,5              | 48,3                               | 79%     |
| X     | 88,1          | 194%    | 25,6                 | 126                                | 200%    | 6,6            | 32,7                               | 104%    | 0                    |         | 4,1                    | 25,7             | 126                                | 215%    |
| XI    | 26,1          | 48%     | 22,8                 | 116                                | 143%    | 8,9            | 45,2                               | 140%    | 0                    |         | 7,7                    | 22,4             | 114                                | 143%    |
| XII   | 24,7          | 41%     | 11,1                 | 54,6                               | 53%     | 7,8            | 38,3                               | 108%    | 0,2                  | 2%      | -3,8                   | 11,5             | 56,6                               | 56%     |
| 2020  | 792,9         | 109%    | 197,7                | 82,8                               | 80%     | 81,2           | 33,9                               | 76%     | 13,1                 | 14%     | 15,1                   | 200,6            | 84,0                               | 82%     |



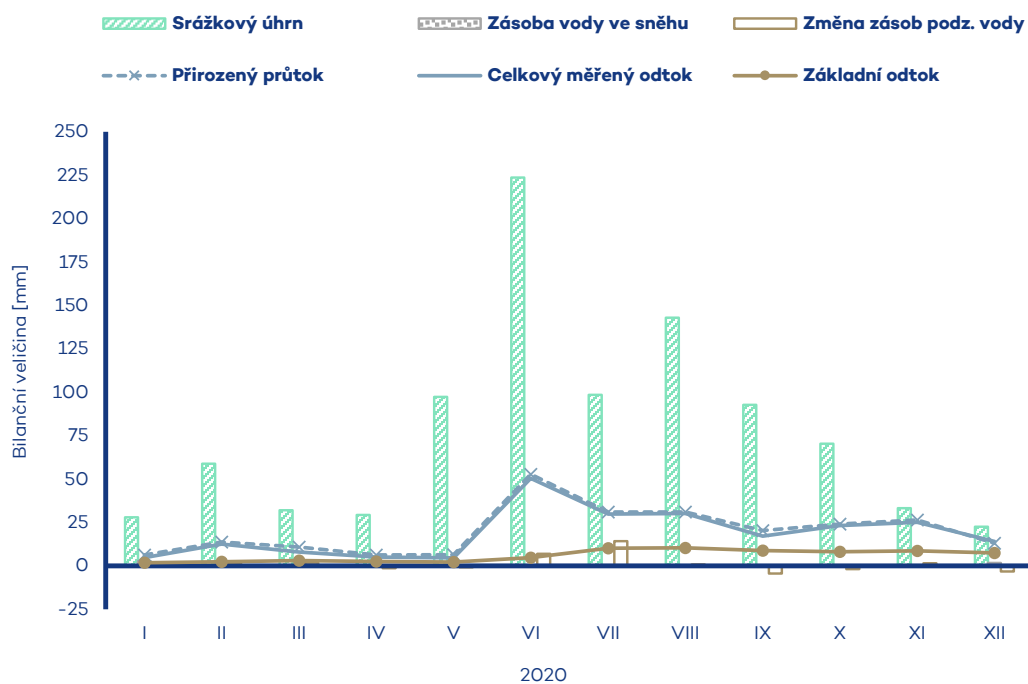
|                      |                                 |                             |                                             |
|----------------------|---------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|
| Tok<br><b>Vltava</b> | Bilanční profil<br><b>Břeží</b> | ID stanice<br><b>111000</b> | Plocha povodí [km <sup>2</sup> ]<br>1825,48 |
|----------------------|---------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|

| Měsíc | Srážkový úhrn |         | Celkový měřený odtok |                                    |         | Základní odtok |                                    |         | Zásoba vody ve sněhu |         | Změna zásob podz. vody | Přirozený průtok |                                    |         |
|-------|---------------|---------|----------------------|------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|------------------|------------------------------------|---------|
|       | [mm]          | [%norm] | [mm]                 | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]           | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]                 | [%norm] | [mm]                   | [mm]             | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] |
| I     | 36,4          | 66%     | 14,0                 | 9,57                               | 49%     | 6,8            | 4,61                               | 57%     | 3,0                  | 8%      | 4,0                    | 12,1             | 8,26                               | 46%     |
| II    | 117,3         | 241%    | 19,8                 | 14,4                               | 70%     | 6,8            | 4,94                               | 60%     | 2,7                  | 5%      | 3,9                    | 53,9             | 39,3                               | 208%    |
| III   | 40,3          | 63%     | 29,5                 | 20,1                               | 75%     | 8,5            | 5,81                               | 65%     | 1,8                  | 4%      | 14,7                   | 35,1             | 23,9                               | 71%     |
| IV    | 27,7          | 59%     | 24,4                 | 17,2                               | 68%     | 9,4            | 6,60                               | 68%     | 0                    |         | -1,1                   | 14,3             | 10,1                               | 30%     |
| V     | 90,5          | 121%    | 13,3                 | 9,07                               | 47%     | 9,3            | 6,36                               | 67%     | 0                    |         | -1,3                   | 13,2             | 8,98                               | 45%     |
| VI    | 192,9         | 209%    | 40,5                 | 28,5                               | 170%    | 9,4            | 6,62                               | 76%     | 0                    |         | -6,0                   | 47,9             | 33,7                               | 221%    |
| VII   | 95,7          | 94%     | 42,3                 | 28,8                               | 190%    | 13,4           | 9,12                               | 113%    | 0                    |         | -3,3                   | 28,2             | 19,2                               | 141%    |
| VIII  | 147,1         | 155%    | 30,4                 | 20,7                               | 117%    | 14,5           | 9,89                               | 123%    | 0                    |         | -6,4                   | 29,4             | 20,0                               | 124%    |
| IX    | 66,9          | 106%    | 22,9                 | 16,1                               | 119%    | 12,8           | 9,00                               | 121%    | 0                    |         | -4,1                   | 14,6             | 10,3                               | 89%     |
| X     | 71,0          | 128%    | 18,3                 | 12,5                               | 88%     | 12,3           | 8,36                               | 117%    | 0                    |         | 2,1                    | 20,6             | 14,0                               | 110%    |
| XI    | 27,3          | 52%     | 18,9                 | 13,3                               | 74%     | 10,8           | 7,57                               | 107%    | 0                    |         | 3,5                    | 20,6             | 14,5                               | 103%    |
| XII   | 30,9          | 50%     | 29,3                 | 20,0                               | 105%    | 11,1           | 7,60                               | 101%    | 1,9                  | 10%     | -1,2                   | 17,3             | 11,8                               | 66%     |
| 2020  | 944,0         | 116%    | 303,6                | 17,5                               | 93%     | 125,0          | 7,21                               | 88%     | 9,4                  | 6%      | 4,8                    | 307,2            | 17,8                               | 95%     |



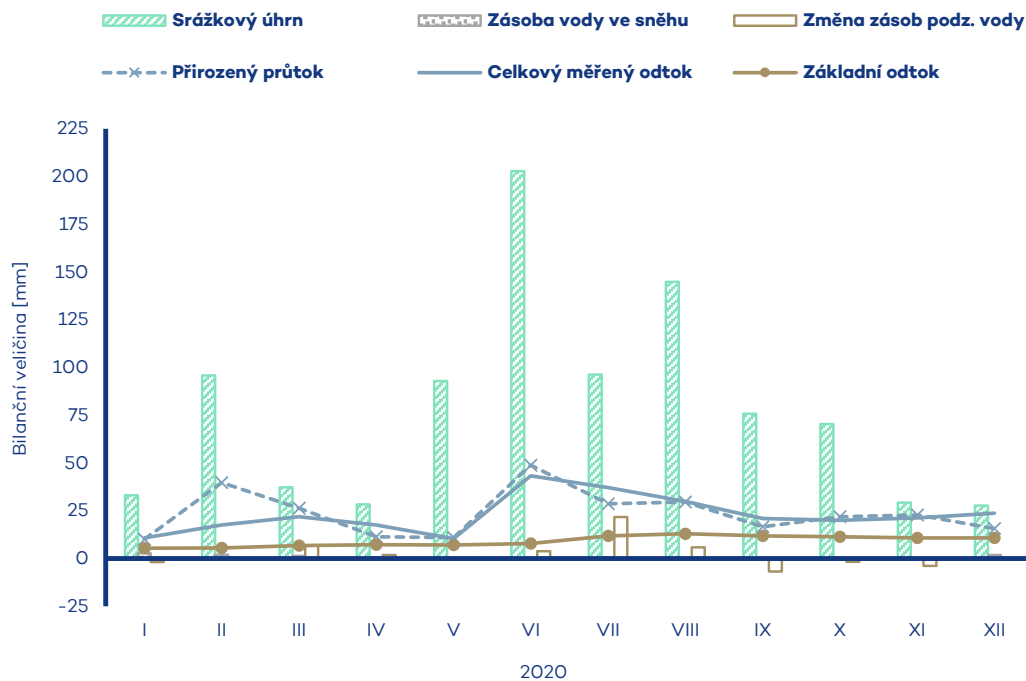
|                     |                                  |                             |                                            |
|---------------------|----------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------|
| Tok<br><b>Malše</b> | Bilanční profil<br><b>Roudné</b> | ID stanice<br><b>115000</b> | Plocha povodí [km <sup>2</sup> ]<br>962,21 |
|---------------------|----------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------|

| Měsíc | Srážkový úhrn |         | Celkový měřený odtok |                                    |         | Základní odtok |                                    |         | Zásoba vody ve sněhu |         | Změna zásob podz. vody | Přirozený průtok |                                    |         |
|-------|---------------|---------|----------------------|------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|------------------|------------------------------------|---------|
|       | [mm]          | [%norm] | [mm]                 | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]           | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]                 | [%norm] | [mm]                   | [mm]             | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] |
| I     | 28,0          | 84%     | 4,8                  | 1,73                               | 37%     | 1,8            | 0,651                              | 37%     | 2,7                  | 16%     | -0,2                   | 6,3              | 2,26                               | 42%     |
| II    | 58,8          | 177%    | 12,6                 | 4,83                               | 106%    | 2,4            | 0,905                              | 54%     | 0,8                  | 4%      | 1,5                    | 13,8             | 5,29                               | 93%     |
| III   | 32,0          | 63%     | 8,0                  | 2,87                               | 29%     | 3,1            | 1,10                               | 56%     | 0,4                  | 3%      | 1,9                    | 10,9             | 3,91                               | 34%     |
| IV    | 29,3          | 60%     | 5,1                  | 1,89                               | 18%     | 2,6            | 0,947                              | 32%     | 0                    |         | -1,4                   | 6,3              | 2,32                               | 21%     |
| V     | 97,4          | 121%    | 4,6                  | 1,67                               | 24%     | 2,2            | 0,789                              | 29%     | 0                    |         | -0,9                   | 6,5              | 2,32                               | 31%     |
| VI    | 223,7         | 229%    | 50,4                 | 18,7                               | 295%    | 4,8            | 1,77                               | 72%     | 0                    |         | 6,9                    | 52,8             | 19,6                               | 282%    |
| VII   | 98,5          | 92%     | 29,8                 | 10,7                               | 190%    | 10,1           | 3,64                               | 158%    | 0                    |         | 14,3                   | 31,0             | 11,1                               | 183%    |
| VIII  | 143,0         | 142%    | 30,1                 | 10,8                               | 132%    | 10,4           | 3,75                               | 154%    | 0                    |         | 0,8                    | 31,1             | 11,2                               | 132%    |
| IX    | 92,7          | 148%    | 17,2                 | 6,38                               | 141%    | 8,8            | 3,26                               | 158%    | 0                    |         | -4,4                   | 20,3             | 7,52                               | 158%    |
| X     | 70,4          | 162%    | 23,2                 | 8,33                               | 159%    | 8,1            | 2,91                               | 145%    | 0                    |         | -1,9                   | 24,0             | 8,64                               | 155%    |
| XI    | 33,3          | 77%     | 25,1                 | 9,31                               | 217%    | 8,7            | 3,22                               | 174%    | 0                    |         | 1,6                    | 26,4             | 9,80                               | 200%    |
| XII   | 22,5          | 54%     | 14,0                 | 5,02                               | 102%    | 7,5            | 2,70                               | 155%    | 1,7                  | 20%     | -3,2                   | 13,1             | 4,71                               | 81%     |
| 2020  | 929,6         | 125%    | 224,8                | 6,85                               | 109%    | 70,4           | 2,14                               | 99%     | 5,6                  | 9%      | 15,0                   | 242,3            | 7,39                               | 106%    |



|                      |                                            |                             |                                             |
|----------------------|--------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|
| Tok<br><b>Vltava</b> | Bilanční profil<br><b>České Budějovice</b> | ID stanice<br><b>115100</b> | Plocha povodí [km <sup>2</sup> ]<br>2847,76 |
|----------------------|--------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|

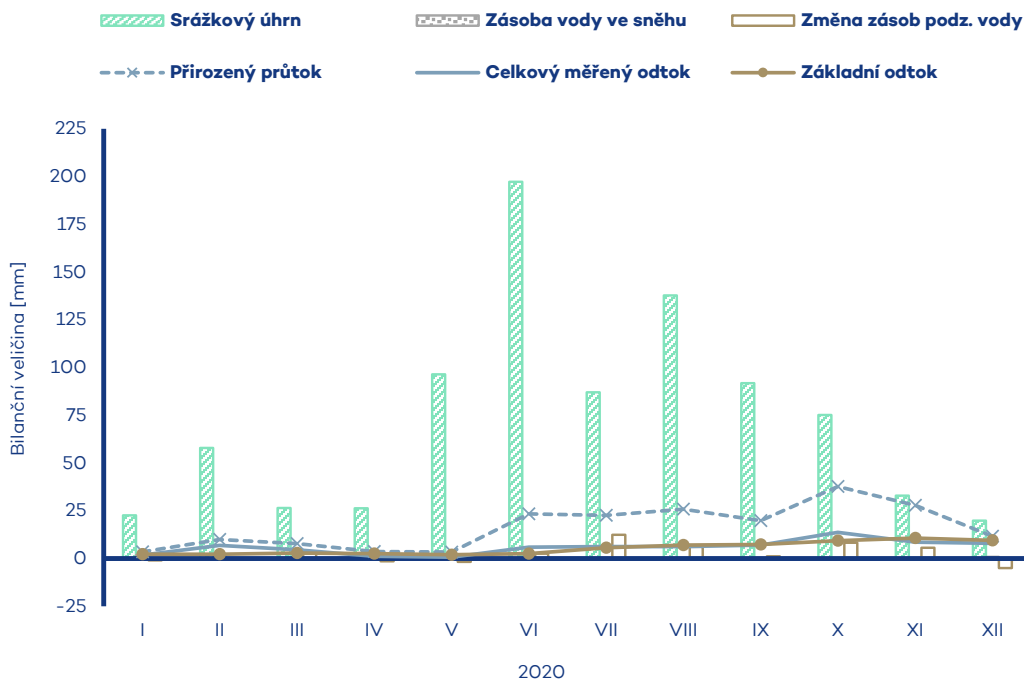
| Měsíc | Srážkový úhrn |         | Celkový měřený odtok |                                    |         | Základní odtok |                                    |         | Zásoba vody ve sněhu |         | Změna zásob podz. vody | Přirozený průtok |                                    |         |
|-------|---------------|---------|----------------------|------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|------------------|------------------------------------|---------|
|       | [mm]          | [%norm] | [mm]                 | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]           | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]                 | [%norm] | [mm]                   | [mm]             | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] |
| I     | 33,2          | 70%     | 10,7                 | 11,4                               | 45%     | 5,4            | 5,77                               | 52%     | 2,8                  | 9%      | -1,9                   | 10,0             | 10,6                               | 43%     |
| II    | 95,8          | 223%    | 17,5                 | 19,9                               | 75%     | 5,5            | 6,25                               | 56%     | 2,0                  | 5%      | 0,4                    | 39,8             | 45,2                               | 174%    |
| III   | 37,3          | 63%     | 21,8                 | 23,2                               | 60%     | 6,8            | 7,26                               | 61%     | 1,3                  | 4%      | 7,0                    | 26,4             | 28,1                               | 60%     |
| IV    | 28,4          | 60%     | 17,5                 | 19,2                               | 52%     | 7,2            | 7,89                               | 57%     | 0                    |         | 1,9                    | 11,4             | 12,5                               | 27%     |
| V     | 92,9          | 121%    | 10,4                 | 11,1                               | 40%     | 7,1            | 7,55                               | 55%     | 0                    |         | -0,5                   | 11,0             | 11,7                               | 40%     |
| VI    | 202,9         | 215%    | 43,3                 | 47,6                               | 196%    | 7,8            | 8,59                               | 68%     | 0                    |         | 3,8                    | 48,9             | 53,7                               | 229%    |
| VII   | 96,3          | 93%     | 37,2                 | 39,5                               | 181%    | 11,9           | 12,7                               | 106%    | 0                    |         | 21,7                   | 28,6             | 30,4                               | 145%    |
| VIII  | 144,9         | 150%    | 29,9                 | 31,8                               | 119%    | 13,0           | 13,9                               | 116%    | 0                    |         | 5,9                    | 29,6             | 31,5                               | 124%    |
| IX    | 75,8          | 121%    | 20,9                 | 23,0                               | 121%    | 11,8           | 12,9                               | 117%    | 0                    |         | -6,8                   | 16,7             | 18,3                               | 106%    |
| X     | 70,4          | 138%    | 20,1                 | 21,4                               | 103%    | 11,4           | 12,2                               | 116%    | 0                    |         | -1,7                   | 21,9             | 23,3                               | 119%    |
| XI    | 29,3          | 60%     | 21,2                 | 23,3                               | 99%     | 10,7           | 11,8                               | 113%    | 0                    |         | -3,9                   | 22,8             | 25,0                               | 124%    |
| XII   | 27,8          | 51%     | 23,7                 | 25,2                               | 100%    | 10,7           | 11,4                               | 108%    | 1,8                  | 12%     | 0,0                    | 15,7             | 16,7                               | 67%     |
| 2020  | 935,0         | 119%    | 274,3                | 24,7                               | 94%     | 109,4          | 9,84                               | 84%     | 7,9                  | 6%      | 25,9                   | 282,7            | 25,6                               | 95%     |





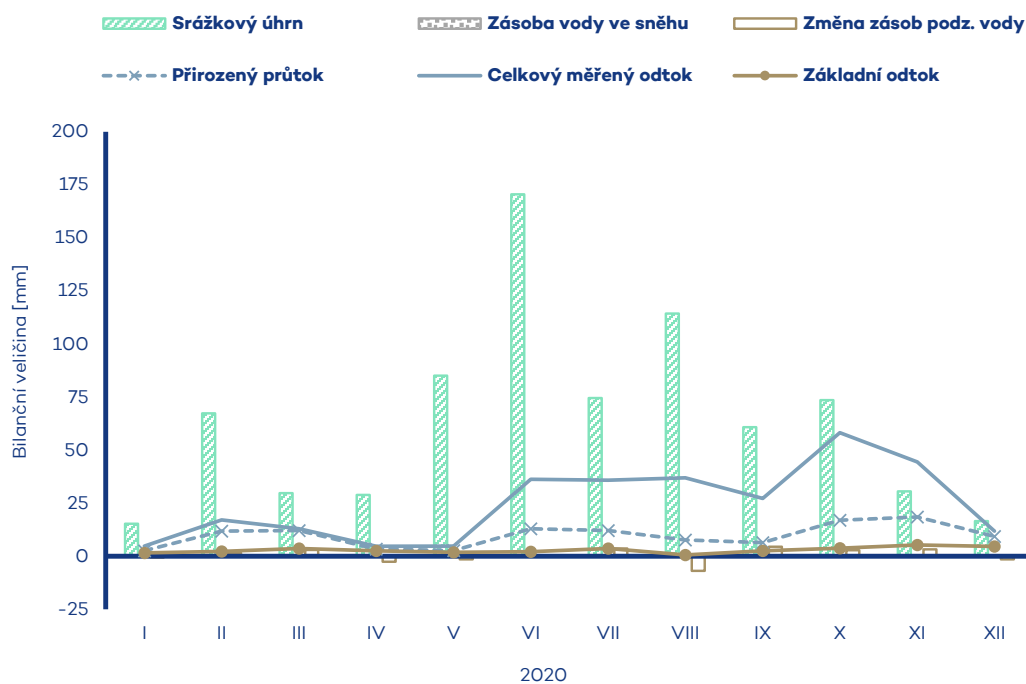
|                       |                                   |                             |                                             |
|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|
| Tok<br><b>Lužnice</b> | Bilanční profil<br><b>Frahelž</b> | ID stanice<br><b>123000</b> | Plocha povodí [km <sup>2</sup> ]<br>1534,41 |
|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|

| Měsíc | Srážkový úhrn |         | Celkový měřený odtok |                                    |         | Základní odtok |                                    |         | Zásoba vody ve sněhu |         | Změna zásob podz. vody | Přirozený průtok |                                    |         |
|-------|---------------|---------|----------------------|------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|------------------|------------------------------------|---------|
|       | [mm]          | [%norm] | [mm]                 | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]           | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]                 | [%norm] | [mm]                   | [mm]             | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] |
| I     | 22,6          | 60%     | 1,8                  | 1,03                               | 28%     | 2,2            | 1,26                               | 38%     | 1,8                  | 10%     | -1,0                   | 3,5              | 2,02                               | 27%     |
| II    | 57,9          | 171%    | 6,8                  | 4,14                               | 101%    | 2,2            | 1,36                               | 41%     | 0,7                  | 3%      | 0,1                    | 10,0             | 6,11                               | 73%     |
| III   | 26,4          | 52%     | 4,5                  | 2,58                               | 43%     | 2,8            | 1,61                               | 43%     | 0,2                  | 1%      | 2,5                    | 7,8              | 4,45                               | 29%     |
| IV    | 26,3          | 54%     | 1,1                  | 0,648                              | 11%     | 2,5            | 1,46                               | 29%     | 0                    |         | -1,5                   | 3,7              | 2,17                               | 14%     |
| V     | 96,5          | 123%    | 0,7                  | 0,409                              | 13%     | 2,0            | 1,16                               | 27%     | 0                    |         | -1,8                   | 3,4              | 1,96                               | 22%     |
| VI    | 197,2         | 213%    | 5,9                  | 3,47                               | 154%    | 2,6            | 1,57                               | 41%     | 0                    |         | 2,6                    | 23,3             | 13,8                               | 188%    |
| VII   | 87,0          | 85%     | 6,3                  | 3,61                               | 140%    | 5,6            | 3,23                               | 91%     | 0                    |         | 12,4                   | 22,6             | 13,0                               | 177%    |
| VIII  | 137,7         | 150%    | 6,2                  | 3,56                               | 72%     | 7,1            | 4,08                               | 114%    | 0                    |         | 6,1                    | 25,8             | 14,8                               | 151%    |
| IX    | 91,8          | 146%    | 7,1                  | 4,23                               | 140%    | 7,4            | 4,38                               | 126%    | 0                    |         | 1,2                    | 19,8             | 11,7                               | 178%    |
| X     | 75,2          | 179%    | 13,7                 | 7,84                               | 157%    | 9,4            | 5,38                               | 144%    | 0                    |         | 8,3                    | 37,7             | 21,6                               | 218%    |
| XI    | 32,9          | 73%     | 8,6                  | 5,11                               | 167%    | 10,7           | 6,36                               | 178%    | 0                    |         | 5,6                    | 27,9             | 16,5                               | 261%    |
| XII   | 19,9          | 46%     | 7,9                  | 4,51                               | 137%    | 9,5            | 5,47                               | 166%    | 0,9                  | 11%     | -5,0                   | 11,7             | 6,68                               | 100%    |
| 2020  | 871,4         | 120%    | 70,6                 | 3,43                               | 87%     | 64,2           | 3,11                               | 83%     | 3,6                  | 6%      | 29,5                   | 197,2            | 9,57                               | 104%    |



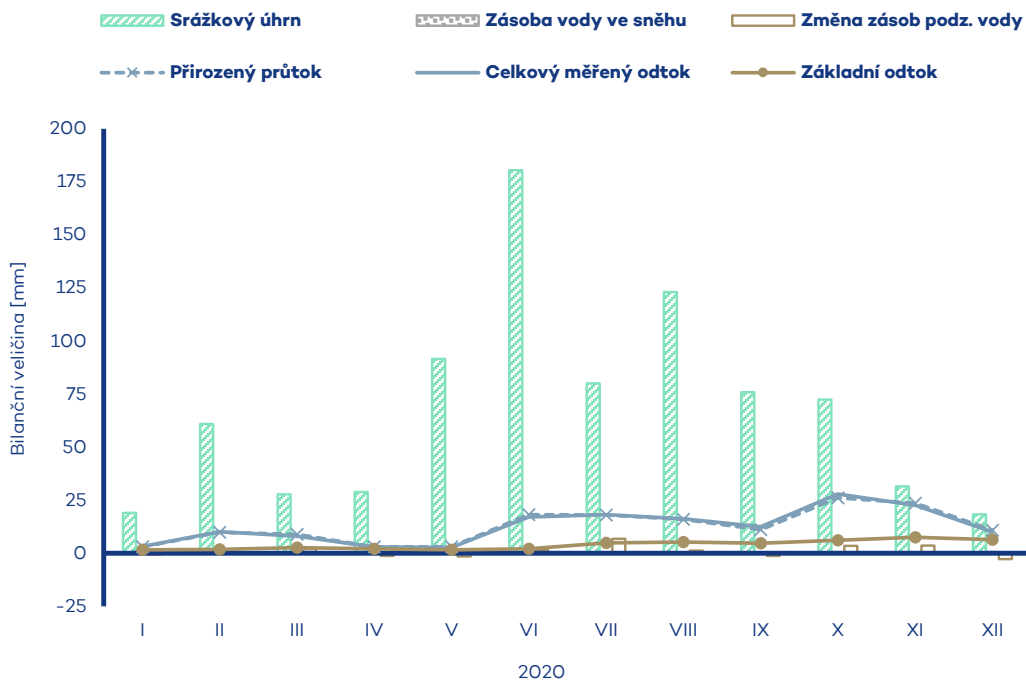
|                       |                                |                             |                                            |
|-----------------------|--------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------|
| Tok<br><b>Nežárka</b> | Bilanční profil<br><b>Hamr</b> | ID stanice<br><b>129000</b> | Plocha povodí [km <sup>2</sup> ]<br>981,02 |
|-----------------------|--------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------|

| Měsíc | Srážkový úhrn |         | Celkový měřený odtok |                                    |         | Základní odtok |                                    |         | Zásoba vody ve sněhu |         | Změna zásob podz. vody | Přirozený průtok |                                    |         |
|-------|---------------|---------|----------------------|------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|------------------|------------------------------------|---------|
|       | [mm]          | [%norm] | [mm]                 | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]           | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]                 | [%norm] | [mm]                   | [mm]             | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] |
| I     | 15,3          | 32%     | 4,8                  | 1,77                               | 19%     | 1,6            | 0,593                              | 33%     | 0,4                  | 2%      | -0,6                   | 2,6              | 0,939                              | 16%     |
| II    | 67,3          | 171%    | 17,1                 | 6,71                               | 61%     | 2,3            | 0,920                              | 46%     | 0,8                  | 4%      | 1,6                    | 11,8             | 4,61                               | 68%     |
| III   | 29,7          | 56%     | 12,9                 | 4,74                               | 22%     | 3,6            | 1,34                               | 52%     | 0                    |         | 3,0                    | 12,1             | 4,41                               | 37%     |
| IV    | 28,9          | 67%     | 4,7                  | 1,77                               | 9%      | 2,5            | 0,948                              | 29%     | 0                    |         | -2,6                   | 3,3              | 1,23                               | 14%     |
| V     | 85,1          | 118%    | 4,8                  | 1,74                               | 18%     | 1,8            | 0,676                              | 29%     | 0                    |         | -1,5                   | 2,7              | 0,981                              | 22%     |
| VI    | 170,5         | 214%    | 36,2                 | 13,7                               | 159%    | 2,1            | 0,786                              | 43%     | 0                    |         | 0,5                    | 12,9             | 4,88                               | 132%    |
| VII   | 74,5          | 83%     | 35,8                 | 13,1                               | 154%    | 3,7            | 1,35                               | 87%     | 0                    |         | 3,6                    | 12,1             | 4,43                               | 127%    |
| VIII  | 114,3         | 135%    | 36,9                 | 13,5                               | 154%    | 0,6            | 0,229                              | 16%     | 0                    |         | -6,9                   | 7,7              | 2,83                               | 72%     |
| IX    | 60,8          | 100%    | 27,2                 | 10,3                               | 139%    | 2,6            | 0,992                              | 74%     | 0                    |         | 4,5                    | 6,4              | 2,43                               | 70%     |
| X     | 73,6          | 179%    | 58,2                 | 21,3                               | 185%    | 3,8            | 1,41                               | 84%     | 0                    |         | 2,8                    | 16,9             | 6,19                               | 104%    |
| XI    | 30,5          | 63%     | 44,4                 | 16,8                               | 233%    | 5,3            | 1,99                               | 119%    | 0                    |         | 3,2                    | 18,5             | 6,99                               | 173%    |
| XII   | 16,6          | 34%     | 11,9                 | 4,37                               | 54%     | 4,6            | 1,68                               | 106%    | 0,3                  | 4%      | -1,5                   | 9,3              | 3,42                               | 73%     |
| 2020  | 767,1         | 108%    | 294,8                | 9,15                               | 84%     | 34,7           | 1,08                               | 56%     | 1,5                  | 2%      | 6,1                    | 116,2            | 3,61                               | 64%     |



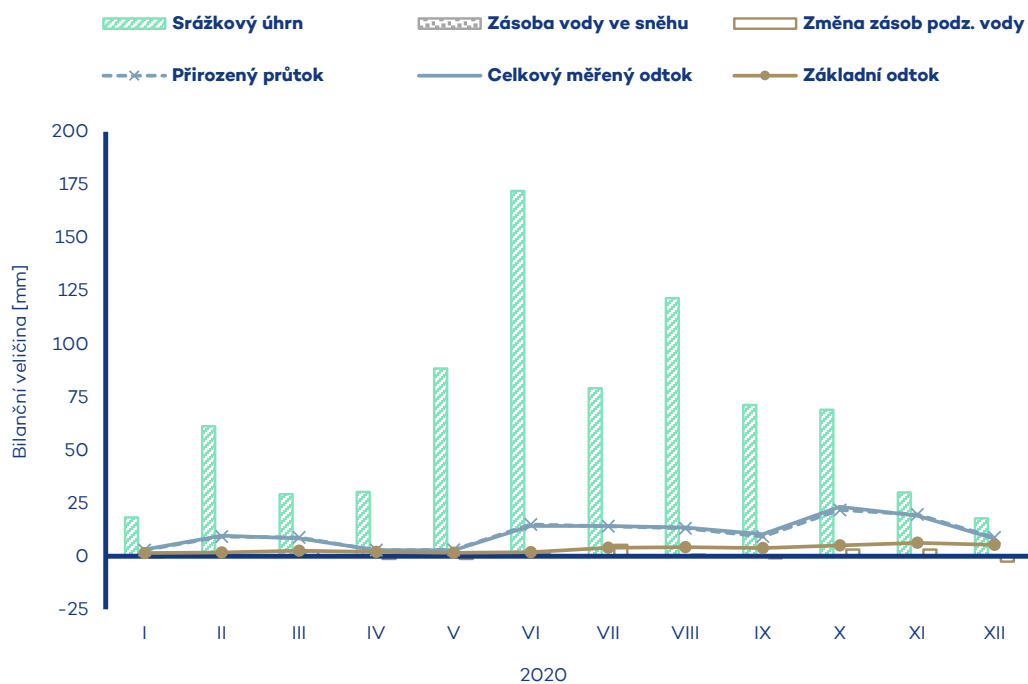
|                       |                                     |                             |                                             |
|-----------------------|-------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|
| Tok<br><b>Lužnice</b> | Bilanční profil<br><b>Klenovice</b> | ID stanice<br><b>131000</b> | Plocha povodí [km <sup>2</sup> ]<br>3153,63 |
|-----------------------|-------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|

| Měsíc | Srážkový úhrn |         | Celkový měřený odtok |                                    |         | Základní odtok |                                    |         | Zásoba vody ve sněhu |         | Změna zásob podz. vody | Přirozený průtok |                                    |         |
|-------|---------------|---------|----------------------|------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|------------------|------------------------------------|---------|
|       | [mm]          | [%norm] | [mm]                 | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]           | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]                 | [%norm] | [mm]                   | [mm]             | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] |
| I     | 19,0          | 46%     | 3,2                  | 3,79                               | 23%     | 1,6            | 1,85                               | 35%     | 1,1                  | 7%      | -0,6                   | 3,0              | 3,50                               | 21%     |
| II    | 60,9          | 172%    | 10,1                 | 12,7                               | 69%     | 1,8            | 2,32                               | 41%     | 0,7                  | 4%      | 0,7                    | 9,8              | 12,3                               | 67%     |
| III   | 27,8          | 55%     | 8,1                  | 9,53                               | 29%     | 2,6            | 3,12                               | 45%     | 0,1                  | 1%      | 2,0                    | 8,9              | 10,4                               | 31%     |
| IV    | 28,9          | 64%     | 2,9                  | 3,51                               | 12%     | 2,1            | 2,58                               | 27%     | 0                    |         | -1,3                   | 3,0              | 3,62                               | 12%     |
| V     | 91,6          | 123%    | 2,7                  | 3,21                               | 20%     | 1,6            | 1,83                               | 25%     | 0                    |         | -1,5                   | 3,1              | 3,67                               | 24%     |
| VI    | 180,5         | 208%    | 17,1                 | 20,8                               | 160%    | 2,1            | 2,60                               | 43%     | 0                    |         | 1,5                    | 18,2             | 22,1                               | 169%    |
| VII   | 80,0          | 84%     | 18,2                 | 21,4                               | 167%    | 4,8            | 5,62                               | 106%    | 0                    |         | 6,8                    | 18,1             | 21,3                               | 172%    |
| VIII  | 123,0         | 140%    | 16,2                 | 19,1                               | 117%    | 5,2            | 6,16                               | 118%    | 0                    |         | 1,2                    | 16,0             | 18,9                               | 117%    |
| IX    | 75,9          | 124%    | 12,5                 | 15,2                               | 122%    | 4,7            | 5,77                               | 117%    | 0                    |         | -1,2                   | 11,1             | 13,5                               | 114%    |
| X     | 72,4          | 175%    | 27,9                 | 32,8                               | 163%    | 6,1            | 7,21                               | 128%    | 0                    |         | 3,5                    | 26,1             | 30,7                               | 160%    |
| XI    | 31,5          | 69%     | 22,6                 | 27,5                               | 217%    | 7,5            | 9,14                               | 164%    | 0                    |         | 3,6                    | 23,6             | 28,7                               | 228%    |
| XII   | 18,3          | 41%     | 10,0                 | 11,8                               | 84%     | 6,4            | 7,54                               | 149%    | 0,6                  | 8%      | -2,8                   | 10,8             | 12,7                               | 92%     |
| 2020  | 809,8         | 114%    | 151,5                | 15,1                               | 84%     | 46,7           | 4,65                               | 77%     | 2,5                  | 4%      | 11,9                   | 151,5            | 15,1                               | 85%     |



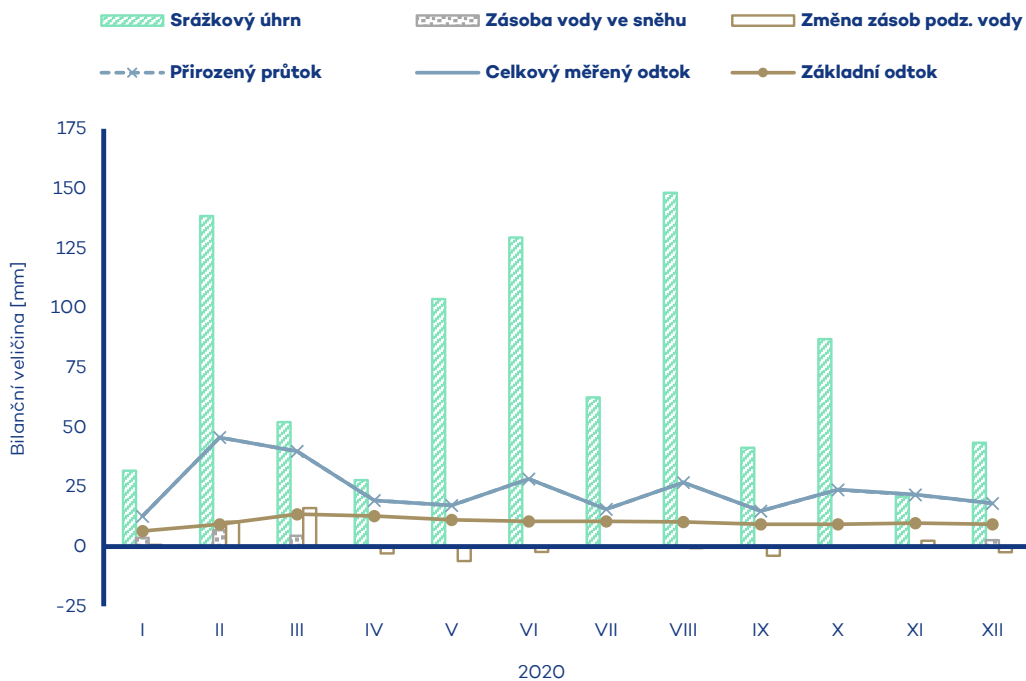
|                       |                                   |                             |                                             |
|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|
| Tok<br><b>Lužnice</b> | Bilanční profil<br><b>Bechyně</b> | ID stanice<br><b>133000</b> | Plocha povodí [km <sup>2</sup> ]<br>4057,02 |
|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|

| Měsíc | Srážkový úhrn |         | Celkový měřený odtok |                                    |         | Základní odtok |                                    |         | Zásoba vody ve sněhu |         | Změna zásob podz. vody | Přirozený průtok |                                    |         |
|-------|---------------|---------|----------------------|------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|------------------|------------------------------------|---------|
|       | [mm]          | [%norm] | [mm]                 | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]           | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]                 | [%norm] | [mm]                   | [mm]             | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] |
| I     | 18,2          | 45%     | 3,2                  | 4,88                               | 24%     | 1,5            | 2,28                               | 34%     | 0,9                  | 6%      | -0,5                   | 2,9              | 4,41                               | 21%     |
| II    | 61,3          | 175%    | 9,6                  | 15,5                               | 68%     | 1,8            | 2,86                               | 41%     | 0,7                  | 4%      | 0,7                    | 9,3              | 15,0                               | 67%     |
| III   | 29,2          | 59%     | 8,4                  | 12,7                               | 30%     | 2,6            | 3,92                               | 45%     | 0,1                  | 1%      | 2,2                    | 8,8              | 13,4                               | 31%     |
| IV    | 30,4          | 70%     | 2,9                  | 4,50                               | 12%     | 2,1            | 3,33                               | 28%     | 0                    |         | -1,3                   | 2,8              | 4,35                               | 12%     |
| V     | 88,5          | 121%    | 2,8                  | 4,29                               | 22%     | 1,6            | 2,47                               | 26%     | 0                    |         | -1,3                   | 3,0              | 4,53                               | 24%     |
| VI    | 172,1         | 203%    | 14,2                 | 22,2                               | 135%    | 1,9            | 3,05                               | 39%     | 0                    |         | 0,9                    | 14,9             | 23,3                               | 142%    |
| VII   | 79,1          | 85%     | 14,3                 | 21,7                               | 140%    | 4,0            | 6,02                               | 91%     | 0                    |         | 5,3                    | 14,1             | 21,3                               | 144%    |
| VIII  | 121,6         | 142%    | 13,5                 | 20,4                               | 104%    | 4,3            | 6,46                               | 100%    | 0                    |         | 0,8                    | 13,1             | 19,8                               | 104%    |
| IX    | 71,3          | 121%    | 10,4                 | 16,3                               | 109%    | 3,9            | 6,11                               | 100%    | 0                    |         | -1,0                   | 9,2              | 14,3                               | 101%    |
| X     | 69,1          | 170%    | 23,3                 | 35,3                               | 151%    | 5,1            | 7,69                               | 115%    | 0                    |         | 3,2                    | 21,8             | 33,0                               | 148%    |
| XI    | 30,1          | 67%     | 19,1                 | 29,9                               | 188%    | 6,3            | 9,84                               | 147%    | 0                    |         | 3,2                    | 19,7             | 30,8                               | 197%    |
| XII   | 17,8          | 41%     | 8,3                  | 12,6                               | 70%     | 5,4            | 8,11                               | 130%    | 0,5                  | 7%      | -2,5                   | 8,8              | 13,4                               | 76%     |
| 2020  | 788,7         | 114%    | 130,0                | 16,7                               | 75%     | 40,4           | 5,18                               | 69%     | 2,2                  | 4%      | 9,7                    | 128,2            | 16,5                               | 76%     |



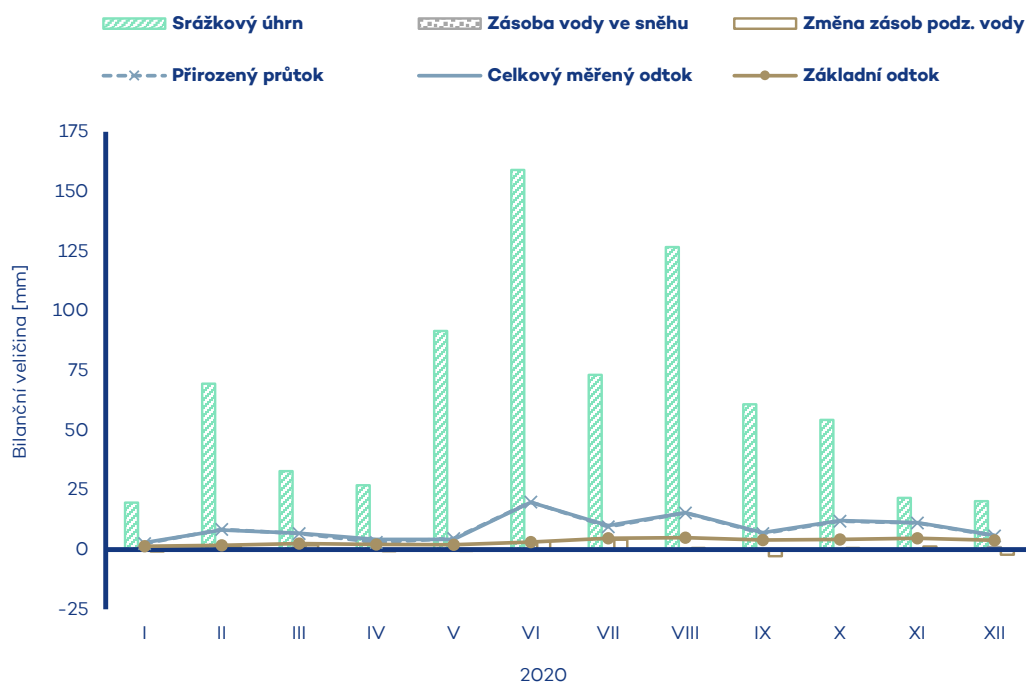
|                     |                                    |                             |                                             |
|---------------------|------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|
| Tok<br><b>Otava</b> | Bilanční profil<br><b>Katovice</b> | ID stanice<br><b>141000</b> | Plocha povodí [km <sup>2</sup> ]<br>1133,77 |
|---------------------|------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|

| Měsíc | Srážkový úhrn |         | Celkový měřený odtok |                                    |         | Základní odtok |                                    |         | Zásoba vody ve sněhu |         | Změna zásob podz. vody | Přirozený průtok |                                    |         |
|-------|---------------|---------|----------------------|------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|------------------|------------------------------------|---------|
|       | [mm]          | [%norm] | [mm]                 | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]           | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]                 | [%norm] | [mm]                   | [mm]             | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] |
| I     | 31,8          | 48%     | 12,7                 | 5,38                               | 42%     | 6,5            | 2,73                               | 50%     | 3,7                  | 9%      | 0,7                    | 12,7             | 5,39                               | 42%     |
| II    | 138,4         | 237%    | 45,7                 | 20,7                               | 167%    | 9,3            | 4,20                               | 76%     | 6,9                  | 10%     | 10,5                   | 45,7             | 20,7                               | 167%    |
| III   | 52,2          | 71%     | 39,9                 | 16,9                               | 81%     | 13,6           | 5,76                               | 93%     | 4,6                  | 7%      | 16,1                   | 39,9             | 16,9                               | 81%     |
| IV    | 27,9          | 52%     | 19,3                 | 8,46                               | 34%     | 12,8           | 5,61                               | 70%     | 0                    |         | -2,9                   | 19,3             | 8,46                               | 34%     |
| V     | 103,7         | 131%    | 17,2                 | 7,29                               | 38%     | 11,2           | 4,73                               | 53%     | 0                    |         | -6,1                   | 17,2             | 7,28                               | 38%     |
| VI    | 129,4         | 134%    | 28,3                 | 12,4                               | 90%     | 10,6           | 4,62                               | 58%     | 0                    |         | -2,3                   | 28,3             | 12,4                               | 90%     |
| VII   | 62,5          | 60%     | 15,7                 | 6,65                               | 57%     | 10,6           | 4,48                               | 66%     | 0                    |         | 0,1                    | 15,7             | 6,64                               | 58%     |
| VIII  | 148,2         | 145%    | 26,9                 | 11,4                               | 96%     | 10,4           | 4,42                               | 73%     | 0                    |         | -0,6                   | 26,9             | 11,4                               | 96%     |
| IX    | 41,4          | 60%     | 14,9                 | 6,52                               | 69%     | 9,4            | 4,10                               | 74%     | 0                    |         | -3,9                   | 14,9             | 6,51                               | 70%     |
| X     | 86,9          | 141%    | 23,9                 | 10,1                               | 103%    | 9,3            | 3,92                               | 77%     | 0                    |         | -0,5                   | 23,8             | 10,1                               | 103%    |
| XI    | 21,0          | 33%     | 21,8                 | 9,52                               | 83%     | 9,9            | 4,34                               | 86%     | 0,1                  | 2%      | 2,5                    | 21,7             | 9,51                               | 83%     |
| XII   | 43,5          | 58%     | 18,1                 | 7,68                               | 59%     | 9,3            | 3,93                               | 76%     | 2,7                  | 12%     | -2,4                   | 18,1             | 7,67                               | 60%     |
| 2020  | 886,9         | 98%     | 284,6                | 10,3                               | 72%     | 122,8          | 4,40                               | 70%     | 18,2                 | 8%      | 11,2                   | 284,2            | 10,2                               | 72%     |



|                       |                                  |                             |                                            |
|-----------------------|----------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------|
| Tok<br><b>Blanice</b> | Bilanční profil<br><b>Heřmaň</b> | ID stanice<br><b>150000</b> | Plocha povodí [km <sup>2</sup> ]<br>841,33 |
|-----------------------|----------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------|

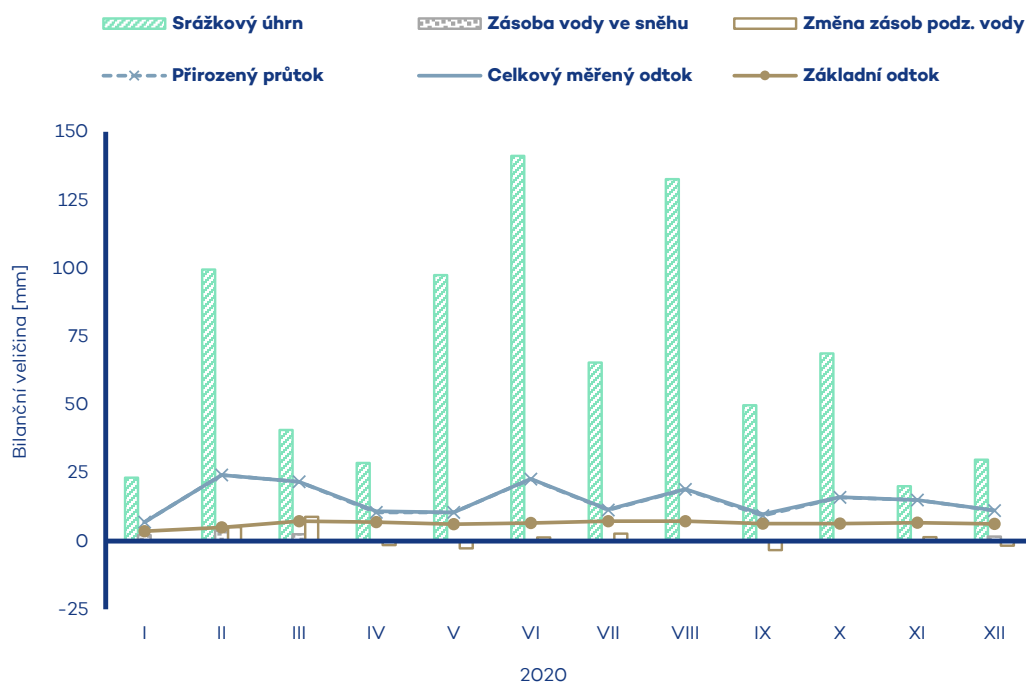
| Měsíc | Srážkový úhrn |         | Celkový měřený odtok |                                    |         | Základní odtok |                                    |         | Zásoba vody ve sněhu |         | Změna zásob podz. vody | Přirozený průtok |                                    |         |
|-------|---------------|---------|----------------------|------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|------------------|------------------------------------|---------|
|       | [mm]          | [%norm] | [mm]                 | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]           | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]                 | [%norm] | [mm]                   | [mm]             | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] |
| I     | 19,7          | 55%     | 2,9                  | 0,910                              | 24%     | 1,4            | 0,447                              | 30%     | 1,0                  | 6%      | -0,8                   | 2,5              | 0,775                              | 21%     |
| II    | 69,5          | 217%    | 8,2                  | 2,75                               | 75%     | 1,8            | 0,607                              | 42%     | 1,2                  | 6%      | 1,1                    | 8,5              | 2,84                               | 78%     |
| III   | 32,9          | 69%     | 6,8                  | 2,15                               | 28%     | 2,5            | 0,778                              | 44%     | 0,9                  | 6%      | 1,8                    | 6,7              | 2,10                               | 27%     |
| IV    | 27,0          | 67%     | 4,3                  | 1,38                               | 19%     | 2,2            | 0,722                              | 28%     | 0                    |         | -0,7                   | 3,0              | 0,988                              | 14%     |
| V     | 91,6          | 130%    | 4,2                  | 1,31                               | 33%     | 2,0            | 0,627                              | 30%     | 0                    |         | -0,6                   | 4,6              | 1,43                               | 36%     |
| VI    | 159,0         | 175%    | 19,8                 | 6,42                               | 129%    | 3,2            | 1,05                               | 55%     | 0                    |         | 3,3                    | 19,9             | 6,46                               | 132%    |
| VII   | 73,2          | 78%     | 10,1                 | 3,18                               | 80%     | 4,8            | 1,50                               | 88%     | 0                    |         | 4,1                    | 9,6              | 3,01                               | 78%     |
| VIII  | 126,7         | 147%    | 15,5                 | 4,86                               | 94%     | 5,0            | 1,57                               | 90%     | 0                    |         | 0,7                    | 15,3             | 4,81                               | 96%     |
| IX    | 60,9          | 110%    | 7,1                  | 2,29                               | 84%     | 4,0            | 1,28                               | 88%     | 0                    |         | -2,8                   | 6,7              | 2,18                               | 84%     |
| X     | 54,3          | 124%    | 12,2                 | 3,82                               | 105%    | 4,3            | 1,34                               | 91%     | 0                    |         | 0,7                    | 11,9             | 3,73                               | 104%    |
| XI    | 21,6          | 51%     | 11,3                 | 3,67                               | 115%    | 4,7            | 1,53                               | 106%    | 0                    |         | 1,3                    | 11,2             | 3,63                               | 118%    |
| XII   | 20,3          | 50%     | 6,0                  | 1,87                               | 48%     | 3,9            | 1,23                               | 88%     | 1,1                  | 12%     | -2,2                   | 5,7              | 1,79                               | 47%     |
| 2020  | 756,7         | 111%    | 108,2                | 2,88                               | 64%     | 39,7           | 1,06                               | 62%     | 4,2                  | 7%      | 5,9                    | 105,5            | 2,81                               | 64%     |





|                     |                                 |                             |                                             |
|---------------------|---------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|
| Tok<br><b>Otava</b> | Bilanční profil<br><b>Písek</b> | ID stanice<br><b>151000</b> | Plocha povodí [km <sup>2</sup> ]<br>2913,70 |
|---------------------|---------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|

| Měsíc | Srážkový úhrn |         | Celkový měřený odtok |                                    |         | Základní odtok |                                    |         | Zásoba vody ve sněhu |         | Změna zásob podz. vody | Přirozený průtok |                                    |         |
|-------|---------------|---------|----------------------|------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|------------------|------------------------------------|---------|
|       | [mm]          | [%norm] | [mm]                 | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]           | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]                 | [%norm] | [mm]                   | [mm]             | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] |
| I     | 23,2          | 48%     | 6,9                  | 7,52                               | 35%     | 3,6            | 3,96                               | 43%     | 2,2                  | 9%      | -0,2                   | 6,9              | 7,48                               | 35%     |
| II    | 99,5          | 232%    | 24,2                 | 28,1                               | 129%    | 5,0            | 5,79                               | 61%     | 3,8                  | 10%     | 5,1                    | 24,2             | 28,1                               | 129%    |
| III   | 40,7          | 70%     | 21,7                 | 23,6                               | 61%     | 7,3            | 7,95                               | 74%     | 2,5                  | 8%      | 8,9                    | 21,7             | 23,6                               | 61%     |
| IV    | 28,6          | 63%     | 10,9                 | 12,2                               | 30%     | 6,9            | 7,79                               | 55%     | 0                    |         | -1,5                   | 10,5             | 11,8                               | 29%     |
| V     | 97,5          | 132%    | 10,5                 | 11,4                               | 39%     | 6,2            | 6,76                               | 47%     | 0                    |         | -2,7                   | 10,5             | 11,4                               | 40%     |
| VI    | 141,2         | 154%    | 22,8                 | 25,6                               | 103%    | 6,6            | 7,37                               | 57%     | 0                    |         | 1,3                    | 22,7             | 25,5                               | 103%    |
| VII   | 65,4          | 67%     | 11,6                 | 12,6                               | 61%     | 7,3            | 7,91                               | 70%     | 0                    |         | 2,7                    | 11,4             | 12,4                               | 61%     |
| VIII  | 132,6         | 144%    | 19,0                 | 20,7                               | 92%     | 7,3            | 7,93                               | 77%     | 0                    |         | 0,1                    | 18,9             | 20,5                               | 92%     |
| IX    | 49,8          | 83%     | 9,8                  | 11,0                               | 70%     | 6,4            | 7,22                               | 77%     | 0                    |         | -3,3                   | 9,3              | 10,5                               | 67%     |
| X     | 68,8          | 136%    | 16,1                 | 17,5                               | 102%    | 6,4            | 6,92                               | 78%     | 0                    |         | -0,2                   | 16,0             | 17,4                               | 101%    |
| XI    | 20,1          | 39%     | 15,0                 | 16,9                               | 90%     | 6,7            | 7,58                               | 87%     | 0                    |         | 1,4                    | 15,0             | 16,8                               | 90%     |
| XII   | 29,8          | 55%     | 11,2                 | 12,2                               | 56%     | 6,3            | 6,86                               | 78%     | 1,7                  | 12%     | -1,7                   | 11,1             | 12,1                               | 56%     |
| 2020  | 797,2         | 104%    | 179,6                | 16,6                               | 68%     | 76,0           | 7,00                               | 66%     | 10,2                 | 8%      | 9,9                    | 178,0            | 16,5                               | 68%     |



|                       |                                          |                             |                                            |
|-----------------------|------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------|
| Tok<br><b>Lomnice</b> | Bilanční profil<br><b>Dolní Ostrovec</b> | ID stanice<br><b>152000</b> | Plocha povodí [km <sup>2</sup> ]<br>391,35 |
|-----------------------|------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------|

| Měsíc | Srážkový úhrn |         | Celkový měřený odtok |                                    |         | Základní odtok |                                    |         | Zásoba vody ve sněhu |         | Změna zásob podz. vody | Přirozený průtok |                                    |         |
|-------|---------------|---------|----------------------|------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|------------------|------------------------------------|---------|
|       | [mm]          | [%norm] | [mm]                 | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]           | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]                 | [%norm] | [mm]                   | [mm]             | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] |
| I     | 11,8          | 31%     | 1,1                  | 0,168                              | 10%     | 0,7            | 0,097                              | 21%     | 0                    |         | -0,5                   | 1,1              | 0,154                              | 9%      |
| II    | 80,1          | 241%    | 8,6                  | 1,35                               | 65%     | 1,2            | 0,180                              | 35%     | 0,8                  | 6%      | 0,8                    | 8,5              | 1,33                               | 64%     |
| III   | 31,1          | 68%     | 10,4                 | 1,52                               | 41%     | 2,5            | 0,370                              | 54%     | 0,1                  | 2%      | 2,4                    | 10,2             | 1,50                               | 40%     |
| IV    | 29,0          | 78%     | 2,0                  | 0,300                              | 13%     | 1,5            | 0,227                              | 27%     | 0                    |         | -1,8                   | 1,9              | 0,286                              | 13%     |
| V     | 71,4          | 111%    | 1,6                  | 0,241                              | 20%     | 0,9            | 0,138                              | 27%     | 0                    |         | -1,0                   | 1,5              | 0,223                              | 18%     |
| VI    | 124,9         | 165%    | 5,8                  | 0,873                              | 85%     | 1,1            | 0,164                              | 44%     | 0                    |         | 0,3                    | 5,4              | 0,810                              | 80%     |
| VII   | 40,9          | 49%     | 1,0                  | 0,143                              | 17%     | 0,8            | 0,115                              | 42%     | 0                    |         | -0,5                   | 0,7              | 0,108                              | 13%     |
| VIII  | 99,9          | 122%    | 0,7                  | 0,102                              | 9%      | 0,5            | 0,068                              | 25%     | 0                    |         | -0,6                   | 0,6              | 0,083                              | 7%      |
| IX    | 46,8          | 99%     | 3,4                  | 0,508                              | 56%     | 0,4            | 0,067                              | 24%     | 0                    |         | 0,0                    | 1,8              | 0,268                              | 30%     |
| X     | 57,6          | 139%    | 11,0                 | 1,60                               | 91%     | 1,7            | 0,253                              | 67%     | 0                    |         | 2,2                    | 8,8              | 1,28                               | 74%     |
| XI    | 16,1          | 37%     | 4,2                  | 0,628                              | 52%     | 1,9            | 0,290                              | 71%     | 0                    |         | 0,4                    | 5,1              | 0,763                              | 64%     |
| XII   | 19,0          | 46%     | 1,7                  | 0,253                              | 17%     | 1,3            | 0,189                              | 49%     | 0,2                  | 4%      | -1,1                   | 1,6              | 0,239                              | 16%     |
| 2020  | 628,6         | 99%     | 51,5                 | 0,641                              | 40%     | 14,5           | 0,180                              | 40%     | 1,1                  | 3%      | 0,6                    | 47,1             | 0,587                              | 37%     |



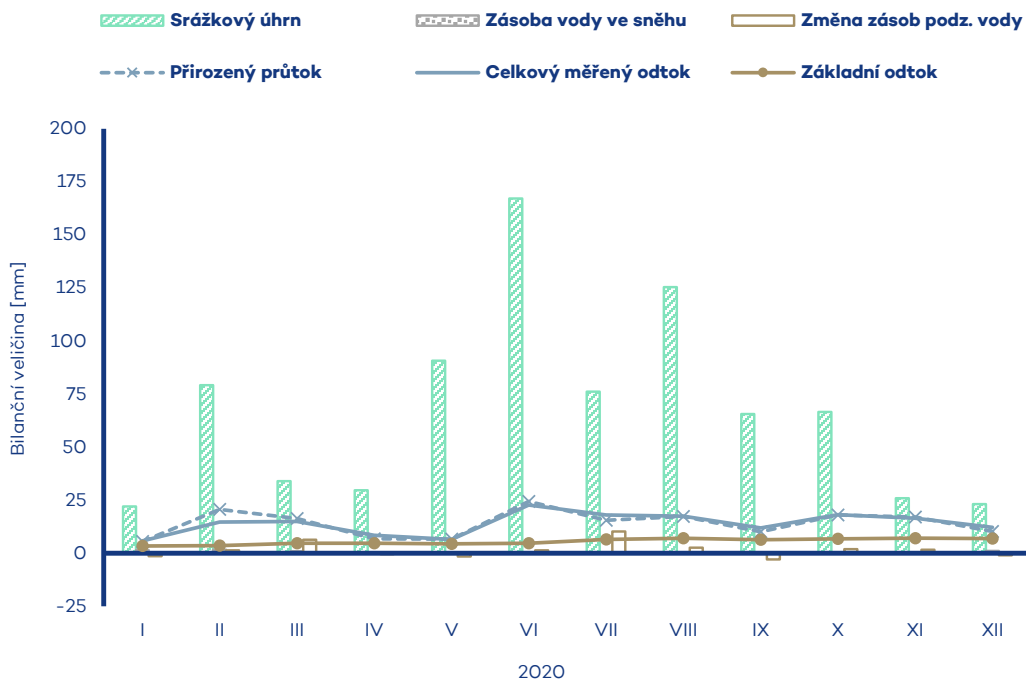
|                       |                                    |                             |                                            |
|-----------------------|------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------|
| Tok<br><b>Skalice</b> | Bilanční profil<br><b>Varvažov</b> | ID stanice<br><b>153000</b> | Plocha povodí [km <sup>2</sup> ]<br>367,86 |
|-----------------------|------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------|

| Měsíc | Srážkový úhrn |         | Celkový měřený odtok |                                    |         | Základní odtok |                                    |         | Zásoba vody ve sněhu |         | Změna zásob podz. vody | Přirozený průtok |                                    |         |
|-------|---------------|---------|----------------------|------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|------------------|------------------------------------|---------|
|       | [mm]          | [%norm] | [mm]                 | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]           | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]                 | [%norm] | [mm]                   | [mm]             | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] |
| I     | 12,3          | 31%     | 1,5                  | 0,201                              | 10%     | 0,5            | 0,071                              | 15%     | 0,1                  | 1%      | 0,0                    | 1,4              | 0,195                              | 10%     |
| II    | 85,5          | 261%    | 12,9                 | 1,90                               | 87%     | 1,6            | 0,241                              | 43%     | 0,8                  | 6%      | 1,9                    | 12,8             | 1,88                               | 88%     |
| III   | 30,4          | 66%     | 13,5                 | 1,86                               | 47%     | 3,3            | 0,452                              | 62%     | 0,1                  | 2%      | 2,7                    | 13,4             | 1,85                               | 47%     |
| IV    | 26,6          | 75%     | 2,7                  | 0,388                              | 20%     | 2,2            | 0,309                              | 37%     | 0                    |         | -1,9                   | 2,7              | 0,381                              | 20%     |
| V     | 64,3          | 102%    | 1,6                  | 0,222                              | 19%     | 1,1            | 0,149                              | 30%     | 0                    |         | -1,8                   | 1,5              | 0,212                              | 19%     |
| VI    | 135,6         | 187%    | 7,7                  | 1,09                               | 125%    | 1,4            | 0,196                              | 55%     | 0                    |         | 0,5                    | 7,5              | 1,06                               | 127%    |
| VII   | 36,0          | 43%     | 0,9                  | 0,127                              | 17%     | 0,7            | 0,092                              | 35%     | 0                    |         | -1,2                   | 0,8              | 0,116                              | 16%     |
| VIII  | 93,6          | 120%    | 1,2                  | 0,160                              | 17%     | 0,5            | 0,069                              | 26%     | 0                    |         | -0,3                   | 1,1              | 0,149                              | 16%     |
| IX    | 51,0          | 110%    | 2,1                  | 0,297                              | 41%     | 0,5            | 0,070                              | 31%     | 0                    |         | 0,0                    | 2,1              | 0,291                              | 42%     |
| X     | 57,7          | 143%    | 5,5                  | 0,757                              | 71%     | 0,9            | 0,130                              | 50%     | 0                    |         | 0,8                    | 5,4              | 0,744                              | 72%     |
| XI    | 15,4          | 36%     | 5,7                  | 0,811                              | 70%     | 1,6            | 0,222                              | 71%     | 0                    |         | 1,0                    | 5,6              | 0,801                              | 71%     |
| XII   | 19,1          | 45%     | 3,0                  | 0,414                              | 24%     | 1,2            | 0,169                              | 44%     | 0,2                  | 4%      | -0,5                   | 3,0              | 0,407                              | 24%     |
| 2020  | 627,5         | 101%    | 58,4                 | 0,686                              | 45%     | 15,5           | 0,181                              | 42%     | 1,2                  | 3%      | 1,2                    | 57,4             | 0,674                              | 45%     |



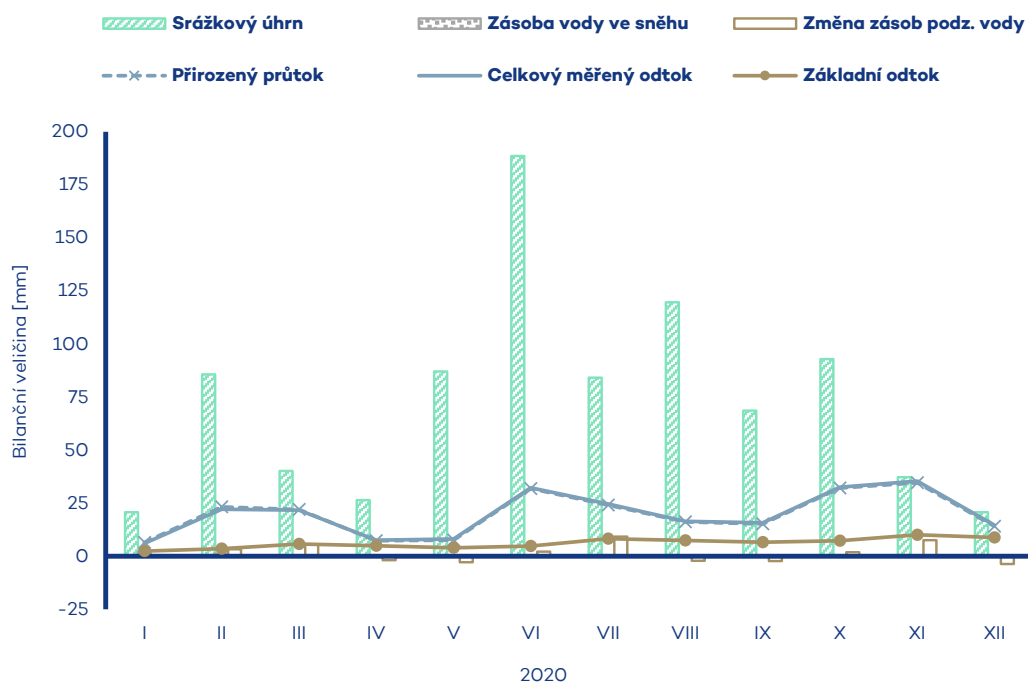
|                      |                                      |                          |                                              |
|----------------------|--------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------|
| Tok<br><b>Vltava</b> | Bilanční profil<br><b>Orlík-vtok</b> | ID stanice<br><b>ork</b> | Plocha povodí [km <sup>2</sup> ]<br>11994,00 |
|----------------------|--------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------|

| Měsíc | Srážkový úhrn |         | Celkový měřený odtok |                                    |         | Základní odtok |                                    |         | Zásoba vody ve sněhu |         | Změna zásob podz. vody | Přirozený průtok |                                    |         |
|-------|---------------|---------|----------------------|------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|------------------|------------------------------------|---------|
|       | [mm]          | [%norm] | [mm]                 | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]           | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]                 | [%norm] | [mm]                   | [mm]             | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] |
| I     | 22,1          | 52%     | 5,8                  | 26,0                               | 34%     | 3,4            | 15,0                               | 46%     | 1,5                  | 7%      | -1,4                   | 5,5              | 24,6                               | 33%     |
| II    | 79,2          | 211%    | 14,7                 | 70,6                               | 87%     | 3,6            | 17,2                               | 52%     | 1,7                  | 6%      | 1,3                    | 20,7             | 98,9                               | 124%    |
| III   | 33,9          | 64%     | 15,0                 | 67,1                               | 49%     | 4,7            | 21,2                               | 58%     | 1,0                  | 5%      | 6,4                    | 16,4             | 73,3                               | 50%     |
| IV    | 29,7          | 68%     | 8,5                  | 39,5                               | 31%     | 4,7            | 21,6                               | 48%     | 0                    |         | -0,4                   | 6,8              | 31,4                               | 23%     |
| V     | 90,7          | 125%    | 6,5                  | 29,0                               | 35%     | 4,4            | 19,7                               | 45%     | 0                    |         | -1,5                   | 6,7              | 30,0                               | 35%     |
| VI    | 167,2         | 191%    | 22,7                 | 105                                | 146%    | 4,7            | 21,6                               | 56%     | 0                    |         | 1,4                    | 24,4             | 113                                | 160%    |
| VII   | 76,1          | 80%     | 18,0                 | 80,5                               | 127%    | 6,5            | 29,1                               | 82%     | 0                    |         | 10,2                   | 15,5             | 69,4                               | 113%    |
| VIII  | 125,4         | 141%    | 17,5                 | 78,5                               | 104%    | 7,0            | 31,2                               | 91%     | 0                    |         | 2,6                    | 17,3             | 77,3                               | 105%    |
| IX    | 65,6          | 112%    | 11,9                 | 55,1                               | 100%    | 6,4            | 29,8                               | 92%     | 0                    |         | -2,9                   | 10,1             | 46,9                               | 90%     |
| X     | 66,6          | 148%    | 18,2                 | 81,5                               | 119%    | 6,8            | 30,4                               | 94%     | 0                    |         | 1,9                    | 18,0             | 80,6                               | 122%    |
| XI    | 25,9          | 56%     | 16,5                 | 76,2                               | 118%    | 7,1            | 32,8                               | 104%    | 0                    |         | 1,6                    | 17,1             | 79,3                               | 131%    |
| XII   | 23,1          | 49%     | 12,2                 | 54,8                               | 75%     | 6,9            | 30,9                               | 99%     | 1,1                  | 11%     | -1,0                   | 10,2             | 45,7                               | 64%     |
| 2020  | 805,5         | 112%    | 167,6                | 63,7                               | 78%     | 66,1           | 25,0                               | 70%     | 5,3                  | 6%      | 18,2                   | 168,7            | 64,2                               | 79%     |



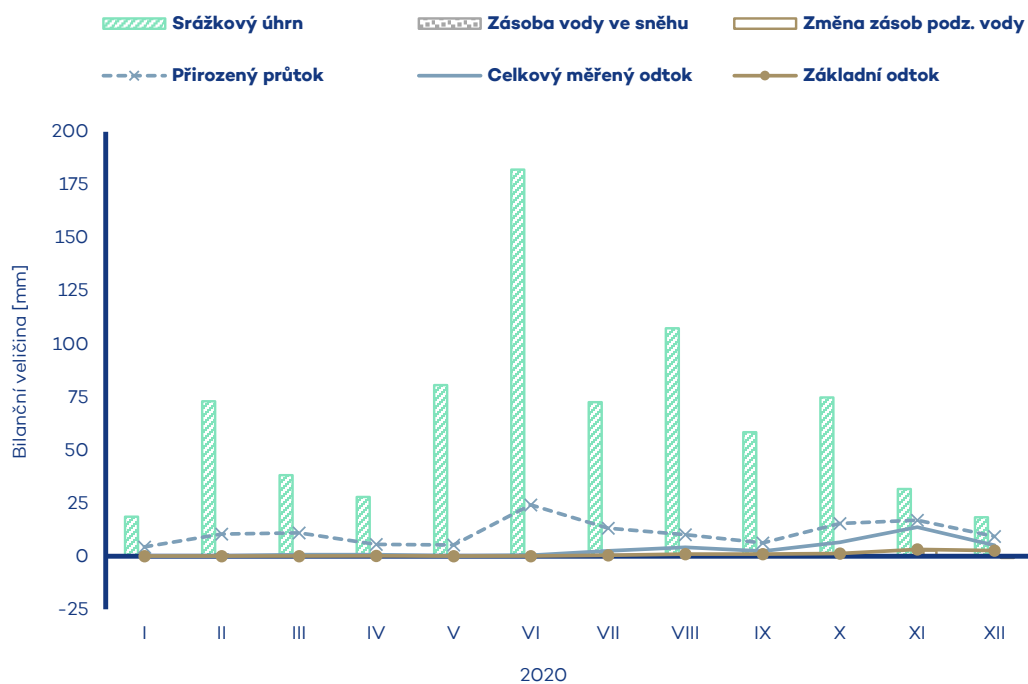
|                      |                                              |                             |                                             |
|----------------------|----------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|
| Tok<br><b>Sázava</b> | Bilanční profil<br><b>Světlá nad Sázavou</b> | ID stanice<br><b>159000</b> | Plocha povodí [km <sup>2</sup> ]<br>1142,12 |
|----------------------|----------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|

| Měsíc | Srážkový úhrn |         | Celkový měřený odtok |                                    |         | Základní odtok |                                    |         | Zásoba vody ve sněhu |         | Změna zásob podz. vody | Přirozený průtok |                                    |         |
|-------|---------------|---------|----------------------|------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|------------------|------------------------------------|---------|
|       | [mm]          | [%norm] | [mm]                 | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]           | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]                 | [%norm] | [mm]                   | [mm]             | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] |
| I     | 20,7          | 44%     | 6,0                  | 2,54                               | 31%     | 2,4            | 1,03                               | 48%     | 2,1                  | 10%     | 0,2                    | 6,5              | 2,76                               | 35%     |
| II    | 85,6          | 209%    | 22,2                 | 10,1                               | 100%    | 3,6            | 1,65                               | 63%     | 1,2                  | 5%      | 3,2                    | 23,2             | 10,6                               | 107%    |
| III   | 40,2          | 78%     | 21,7                 | 9,26                               | 54%     | 5,7            | 2,44                               | 70%     | 0,1                  | 1%      | 5,6                    | 22,0             | 9,39                               | 56%     |
| IV    | 26,5          | 65%     | 7,6                  | 3,37                               | 30%     | 5,0            | 2,22                               | 52%     | 0                    |         | -1,8                   | 7,3              | 3,20                               | 29%     |
| V     | 87,0          | 117%    | 8,1                  | 3,44                               | 52%     | 4,0            | 1,71                               | 52%     | 0                    |         | -2,8                   | 7,6              | 3,26                               | 51%     |
| VI    | 188,6         | 249%    | 32,2                 | 14,2                               | 267%    | 4,8            | 2,11                               | 77%     | 0                    |         | 2,1                    | 31,9             | 14,1                               | 273%    |
| VII   | 84,2          | 90%     | 24,6                 | 10,5                               | 189%    | 8,2            | 3,52                               | 152%    | 0                    |         | 9,2                    | 24,1             | 10,3                               | 192%    |
| VIII  | 119,7         | 140%    | 16,4                 | 6,98                               | 142%    | 7,4            | 3,17                               | 148%    | 0                    |         | -2,2                   | 16,1             | 6,88                               | 146%    |
| IX    | 68,6          | 117%    | 15,7                 | 6,93                               | 162%    | 6,6            | 2,89                               | 153%    | 0                    |         | -2,3                   | 15,2             | 6,71                               | 164%    |
| X     | 92,9          | 239%    | 32,6                 | 13,9                               | 354%    | 7,3            | 3,11                               | 184%    | 0                    |         | 1,9                    | 32,1             | 13,7                               | 367%    |
| XI    | 37,3          | 78%     | 35,4                 | 15,6                               | 338%    | 10,1           | 4,47                               | 280%    | 0,1                  | 4%      | 7,6                    | 34,6             | 15,2                               | 340%    |
| XII   | 20,7          | 41%     | 14,6                 | 6,22                               | 96%     | 8,8            | 3,74                               | 217%    | 0,1                  | 1%      | -3,7                   | 14,1             | 6,03                               | 95%     |
| 2020  | 872,0         | 124%    | 237,1                | 8,59                               | 117%    | 74,0           | 2,67                               | 107%    | 3,6                  | 5%      | 17,0                   | 234,8            | 8,51                               | 118%    |



|                       |                                     |                             |                                             |
|-----------------------|-------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|
| Tok<br><b>Želivka</b> | Bilanční profil<br><b>Nesměřice</b> | ID stanice<br><b>163300</b> | Plocha povodí [km <sup>2</sup> ]<br>1179,15 |
|-----------------------|-------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|

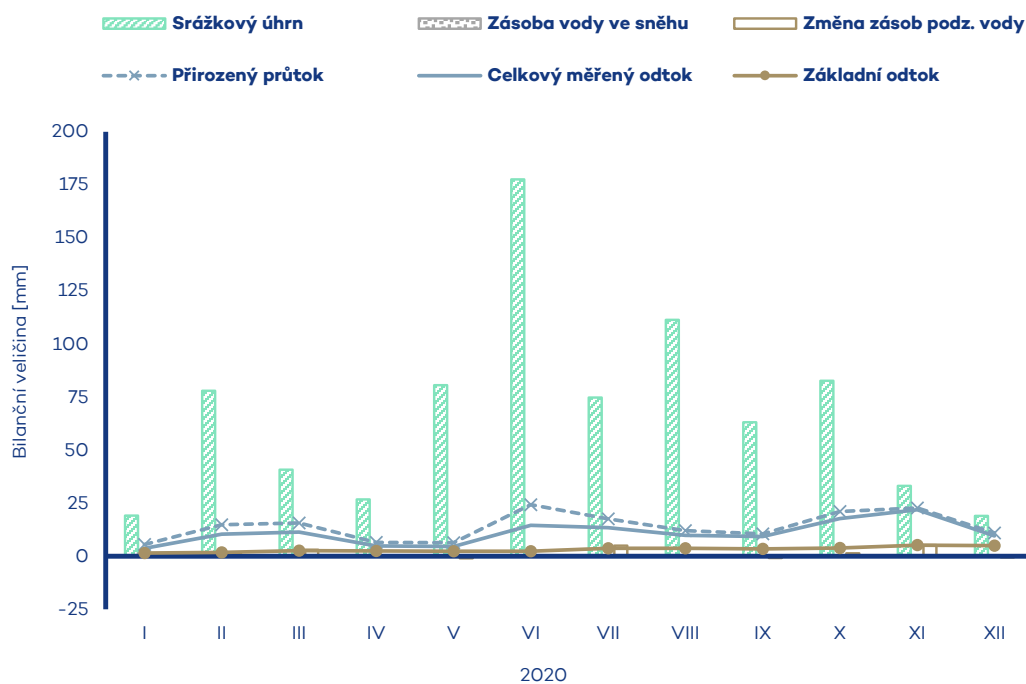
| Měsíc | Srážkový úhrn |         | Celkový měřený odtok |                                    |         | Základní odtok |                                    |         | Zásoba vody ve sněhu |         | Změna zásob podz. vody | Přirozený průtok |                                    |         |
|-------|---------------|---------|----------------------|------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|------------------|------------------------------------|---------|
|       | [mm]          | [%norm] | [mm]                 | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]           | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]                 | [%norm] | [mm]                   | [mm]             | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] |
| I     | 18,6          | 41%     | 0,2                  | 0,091                              | 3%      | 0,1            | 0,042                              | 6%      | 0,7                  | 4%      | 0,0                    | 4,4              | 1,93                               | 28%     |
| II    | 73,0          | 190%    | 0,1                  | 0,068                              | 2%      | 0,1            | 0,031                              | 3%      | 0,9                  | 5%      | 0,0                    | 10,5             | 4,92                               | 54%     |
| III   | 38,2          | 75%     | 0,7                  | 0,317                              | 5%      | 0,1            | 0,051                              | 4%      | 0,1                  | 1%      | 0,1                    | 11,0             | 4,83                               | 34%     |
| IV    | 27,9          | 67%     | 0,7                  | 0,306                              | 5%      | 0,2            | 0,090                              | 5%      | 0                    |         | 0,1                    | 5,6              | 2,53                               | 23%     |
| V     | 80,7          | 117%    | 0,1                  | 0,056                              | 2%      | 0,1            | 0,040                              | 4%      | 0                    |         | -0,2                   | 5,3              | 2,33                               | 36%     |
| VI    | 182,2         | 239%    | 0,4                  | 0,185                              | 9%      | 0,1            | 0,038                              | 5%      | 0                    |         | 0,0                    | 24,2             | 11,0                               | 215%    |
| VII   | 72,6          | 80%     | 2,5                  | 1,09                               | 54%     | 0,4            | 0,196                              | 28%     | 0                    |         | 0,5                    | 13,2             | 5,81                               | 118%    |
| VIII  | 107,4         | 126%    | 4,2                  | 1,84                               | 67%     | 1,0            | 0,459                              | 65%     | 0                    |         | 0,9                    | 10,2             | 4,47                               | 88%     |
| IX    | 58,5          | 100%    | 2,4                  | 1,10                               | 73%     | 1,0            | 0,449                              | 78%     | 0                    |         | -0,1                   | 6,3              | 2,86                               | 72%     |
| X     | 74,8          | 188%    | 6,5                  | 2,84                               | 225%    | 1,3            | 0,562                              | 118%    | 0                    |         | 0,4                    | 15,4             | 6,80                               | 172%    |
| XI    | 31,6          | 68%     | 13,7                 | 6,22                               | 258%    | 3,2            | 1,45                               | 271%    | 0,1                  | 4%      | 2,7                    | 17,0             | 7,71                               | 179%    |
| XII   | 18,3          | 39%     | 5,2                  | 2,30                               | 117%    | 2,6            | 1,17                               | 180%    | 0,2                  | 3%      | -0,8                   | 9,3              | 4,12                               | 70%     |
| 2020  | 783,8         | 114%    | 36,7                 | 1,37                               | 45%     | 10,2           | 0,381                              | 43%     | 2,0                  | 3%      | 3,6                    | 132,3            | 4,94                               | 73%     |





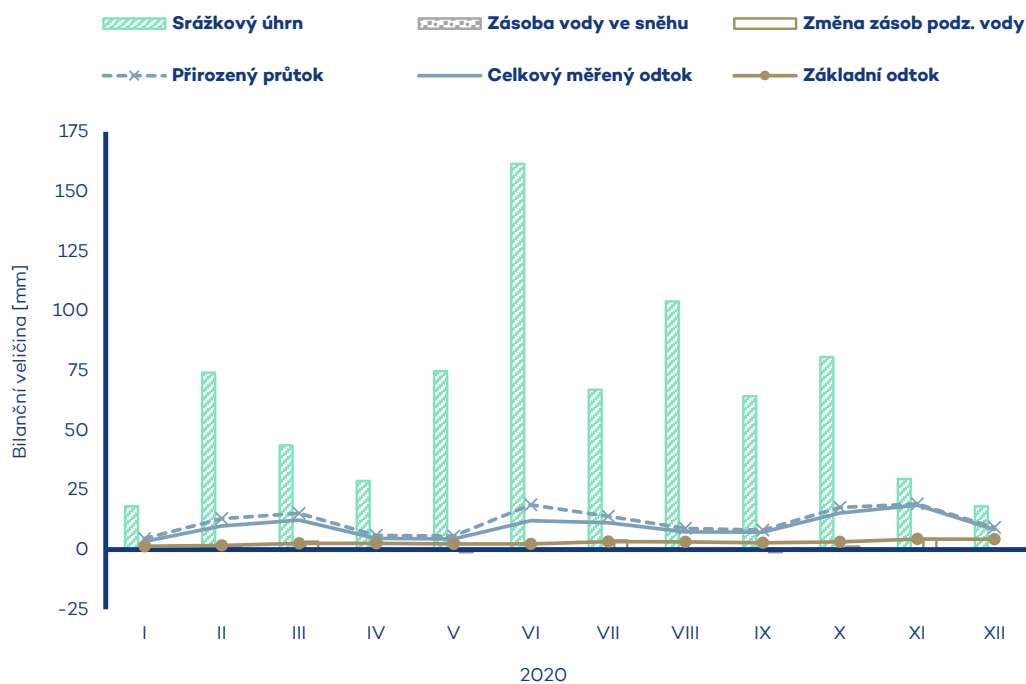
|                      |                                 |                             |                                             |
|----------------------|---------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|
| Tok<br><b>Sázava</b> | Bilanční profil<br><b>Kácov</b> | ID stanice<br><b>165000</b> | Plocha povodí [km <sup>2</sup> ]<br>2814,42 |
|----------------------|---------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|

| Měsíc | Srážkový úhrn |         | Celkový měřený odtok |                                    |         | Základní odtok |                                    |         | Zásoba vody ve sněhu |         | Změna zásob podz. vody | Přirozený průtok |                                    |         |
|-------|---------------|---------|----------------------|------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|------------------|------------------------------------|---------|
|       | [mm]          | [%norm] | [mm]                 | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]           | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]                 | [%norm] | [mm]                   | [mm]             | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] |
| I     | 19,2          | 42%     | 3,7                  | 3,92                               | 26%     | 1,5            | 1,58                               | 40%     | 1,2                  | 6%      | -0,1                   | 5,5              | 5,82                               | 31%     |
| II    | 77,9          | 197%    | 10,4                 | 11,7                               | 63%     | 1,8            | 2,01                               | 44%     | 1,0                  | 5%      | 1,1                    | 14,9             | 16,8                               | 73%     |
| III   | 40,8          | 80%     | 11,4                 | 12,0                               | 38%     | 2,6            | 2,73                               | 48%     | 0,1                  | 1%      | 3,1                    | 15,6             | 16,4                               | 43%     |
| IV    | 26,7          | 65%     | 4,8                  | 5,25                               | 22%     | 2,5            | 2,76                               | 37%     | 0                    |         | -0,2                   | 6,5              | 7,09                               | 25%     |
| V     | 80,6          | 113%    | 4,6                  | 4,84                               | 37%     | 2,3            | 2,38                               | 38%     | 0                    |         | -1,0                   | 6,4              | 6,72                               | 41%     |
| VI    | 177,5         | 235%    | 14,6                 | 15,9                               | 152%    | 2,4            | 2,60                               | 50%     | 0                    |         | 0,4                    | 24,3             | 26,4                               | 199%    |
| VII   | 74,7          | 81%     | 13,4                 | 14,1                               | 134%    | 3,7            | 3,85                               | 82%     | 0                    |         | 5,0                    | 17,6             | 18,5                               | 141%    |
| VIII  | 111,4         | 130%    | 9,9                  | 10,4                               | 103%    | 3,7            | 3,91                               | 90%     | 0                    |         | 0,2                    | 12,1             | 12,8                               | 106%    |
| IX    | 63,1          | 108%    | 9,3                  | 10,1                               | 121%    | 3,5            | 3,80                               | 94%     | 0                    |         | -0,8                   | 10,6             | 11,5                               | 109%    |
| X     | 82,7          | 210%    | 17,7                 | 18,6                               | 251%    | 3,9            | 4,05                               | 110%    | 0                    |         | 1,4                    | 21,1             | 22,2                               | 227%    |
| XI    | 33,2          | 71%     | 21,9                 | 23,8                               | 254%    | 5,2            | 5,65                               | 166%    | 0                    |         | 5,2                    | 22,8             | 24,7                               | 225%    |
| XII   | 19,0          | 39%     | 9,6                  | 10,1                               | 83%     | 5,0            | 5,30                               | 151%    | 0,1                  | 1%      | -0,6                   | 11,0             | 11,5                               | 73%     |
| 2020  | 806,8         | 116%    | 131,5                | 11,7                               | 83%     | 38,1           | 3,39                               | 71%     | 2,4                  | 4%      | 13,7                   | 168,4            | 15,0                               | 86%     |



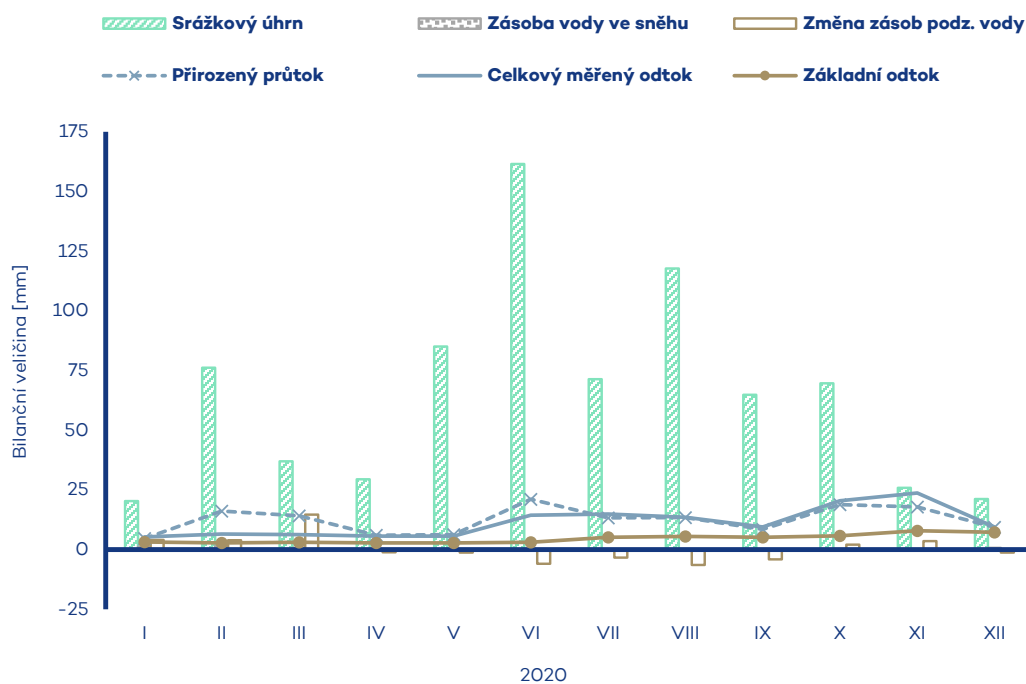
|                      |                                   |                             |                                             |
|----------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|
| Tok<br><b>Sázava</b> | Bilanční profil<br><b>Nespeky</b> | ID stanice<br><b>167200</b> | Plocha povodí [km <sup>2</sup> ]<br>4038,64 |
|----------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|

| Měsíc | Srážkový úhrn |         | Celkový měřený odtok |                                    |         | Základní odtok |                                    |         | Zásoba vody ve sněhu |         | Změna zásob podz. vody | Přirozený průtok |                                    |         |
|-------|---------------|---------|----------------------|------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|------------------|------------------------------------|---------|
|       | [mm]          | [%norm] | [mm]                 | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]           | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]                 | [%norm] | [mm]                   | [mm]             | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] |
| I     | 18,2          | 41%     | 3,4                  | 5,13                               | 25%     | 1,4            | 2,08                               | 38%     | 0,9                  | 5%      | -0,1                   | 4,6              | 6,93                               | 28%     |
| II    | 74,1          | 193%    | 9,9                  | 15,9                               | 61%     | 1,7            | 2,69                               | 43%     | 0,8                  | 4%      | 1,1                    | 12,9             | 20,8                               | 68%     |
| III   | 43,7          | 88%     | 12,4                 | 18,7                               | 44%     | 2,6            | 3,87                               | 49%     | 0,1                  | 1%      | 3,4                    | 15,2             | 22,9                               | 46%     |
| IV    | 28,8          | 72%     | 4,7                  | 7,40                               | 23%     | 2,6            | 4,00                               | 39%     | 0                    |         | 0,0                    | 5,9              | 9,14                               | 25%     |
| V     | 74,7          | 107%    | 4,5                  | 6,83                               | 38%     | 2,3            | 3,43                               | 39%     | 0                    |         | -1,1                   | 5,7              | 8,60                               | 41%     |
| VI    | 161,5         | 214%    | 12,1                 | 18,8                               | 133%    | 2,3            | 3,55                               | 49%     | 0                    |         | 0,0                    | 18,7             | 29,1                               | 173%    |
| VII   | 67,0          | 74%     | 11,2                 | 16,9                               | 122%    | 3,3            | 4,96                               | 78%     | 0                    |         | 3,8                    | 14,0             | 21,1                               | 130%    |
| VIII  | 104,0         | 124%    | 7,4                  | 11,2                               | 82%     | 3,2            | 4,78                               | 82%     | 0                    |         | -0,4                   | 8,9              | 13,4                               | 86%     |
| IX    | 64,2          | 113%    | 7,3                  | 11,3                               | 101%    | 2,9            | 4,47                               | 82%     | 0                    |         | -1,1                   | 8,1              | 12,6                               | 95%     |
| X     | 80,6          | 208%    | 15,3                 | 23,1                               | 221%    | 3,2            | 4,86                               | 98%     | 0                    |         | 1,3                    | 17,6             | 26,5                               | 209%    |
| XI    | 29,6          | 64%     | 18,6                 | 29,0                               | 219%    | 4,4            | 6,85                               | 147%    | 0                    |         | 4,5                    | 19,1             | 29,8                               | 202%    |
| XII   | 18,1          | 39%     | 8,4                  | 12,7                               | 75%     | 4,3            | 6,49                               | 134%    | 0,1                  | 1%      | -0,4                   | 9,3              | 14,0                               | 68%     |
| 2020  | 764,5         | 112%    | 115,3                | 14,7                               | 76%     | 34,0           | 4,34                               | 67%     | 1,9                  | 3%      | 11,0                   | 140,0            | 17,9                               | 79%     |



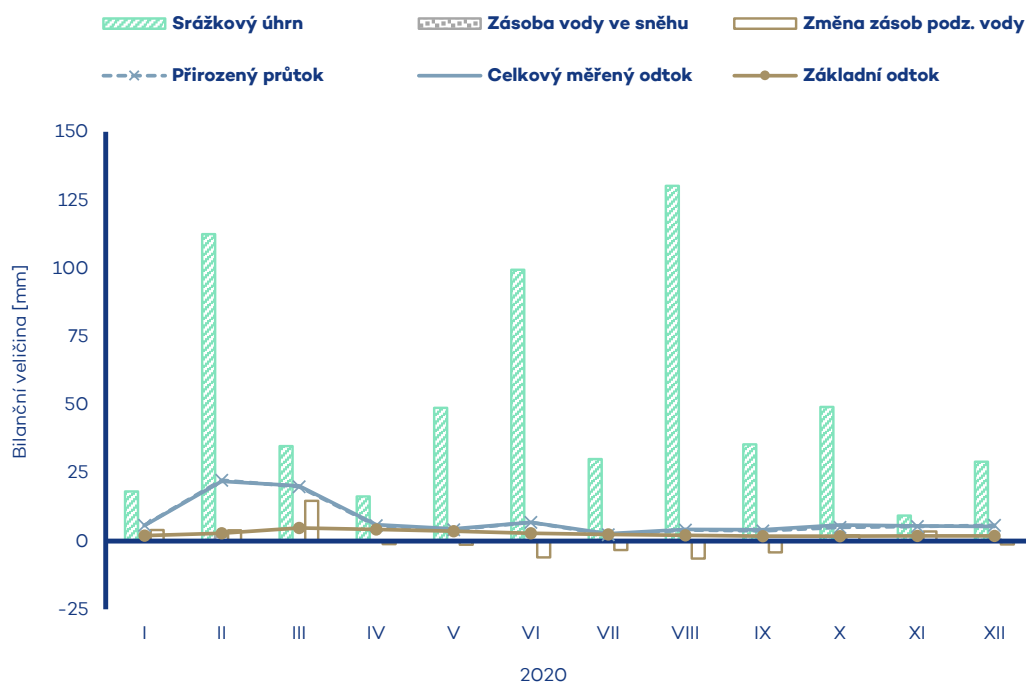
|                      |                                          |                             |                                              |
|----------------------|------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------|
| Tok<br><b>Vltava</b> | Bilanční profil<br><b>Praha-Zbraslav</b> | ID stanice<br><b>169000</b> | Plocha povodí [km <sup>2</sup> ]<br>17826,38 |
|----------------------|------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------|

| Měsíc | Srážkový úhrn |         | Celkový měřený odtok |                                    |         | Základní odtok |                                    |         | Zásoba vody ve sněhu |         | Změna zásob podz. vody | Přirozený průtok |                                    |         |
|-------|---------------|---------|----------------------|------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|------------------|------------------------------------|---------|
|       | [mm]          | [%norm] | [mm]                 | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]           | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]                 | [%norm] | [mm]                   | [mm]             | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] |
| I     | 20,3          | 48%     | 5,3                  | 35,4                               | 32%     | 3,2            | 21,2                               | 52%     | 1,2                  | 6%      | 4,0                    | 4,6              | 30,9                               | 31%     |
| II    | 76,2          | 207%    | 6,5                  | 46,2                               | 37%     | 2,8            | 20,0                               | 45%     | 1,4                  | 6%      | 3,9                    | 16,1             | 114                                | 95%     |
| III   | 37,0          | 73%     | 6,3                  | 41,9                               | 25%     | 3,0            | 20,2                               | 39%     | 0,7                  | 4%      | 14,7                   | 14,1             | 93,6                               | 46%     |
| IV    | 29,4          | 70%     | 5,6                  | 38,7                               | 24%     | 2,8            | 19,3                               | 31%     | 0                    |         | -1,1                   | 6,0              | 41,4                               | 23%     |
| V     | 85,1          | 119%    | 5,7                  | 38,1                               | 38%     | 2,8            | 18,6                               | 33%     | 0                    |         | -1,3                   | 6,3              | 42,2                               | 40%     |
| VI    | 161,5         | 193%    | 14,4                 | 99,3                               | 112%    | 3,1            | 21,1                               | 42%     | 0                    |         | -6,0                   | 21,1             | 145                                | 166%    |
| VII   | 71,4          | 77%     | 14,9                 | 99,1                               | 122%    | 5,1            | 33,8                               | 76%     | 0                    |         | -3,3                   | 13,3             | 88,7                               | 110%    |
| VIII  | 117,7         | 136%    | 13,5                 | 89,6                               | 90%     | 5,5            | 36,7                               | 87%     | 0                    |         | -6,4                   | 13,4             | 88,9                               | 97%     |
| IX    | 64,8          | 114%    | 9,5                  | 65,6                               | 97%     | 5,1            | 35,2                               | 96%     | 0                    |         | -4,1                   | 8,5              | 58,7                               | 91%     |
| X     | 69,6          | 163%    | 20,4                 | 136                                | 184%    | 5,8            | 38,3                               | 110%    | 0                    |         | 2,1                    | 18,8             | 125                                | 159%    |
| XI    | 25,9          | 57%     | 23,7                 | 163                                | 198%    | 7,9            | 54,0                               | 151%    | 0                    |         | 3,5                    | 17,8             | 123                                | 163%    |
| XII   | 21,2          | 46%     | 9,5                  | 63,2                               | 70%     | 7,2            | 47,9                               | 131%    | 0,7                  | 8%      | -1,2                   | 9,4              | 62,2                               | 67%     |
| 2020  | 780,1         | 112%    | 135,4                | 76,3                               | 74%     | 54,2           | 30,5                               | 68%     | 4,0                  | 6%      | 4,8                    | 149,5            | 84,5                               | 79%     |



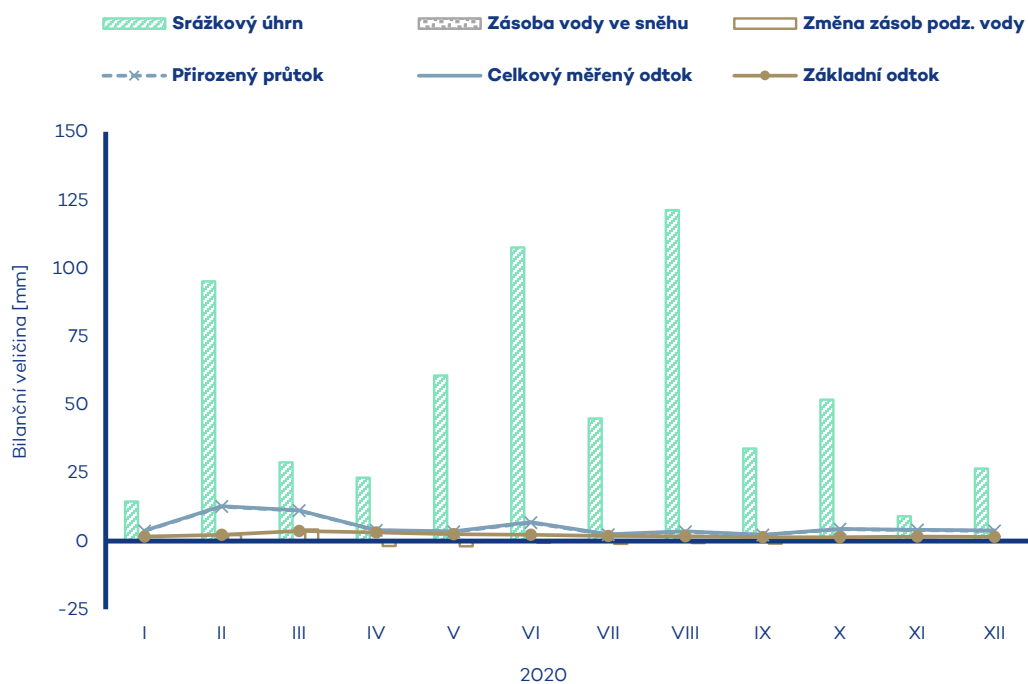
|                   |                                   |                             |                                             |
|-------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|
| Tok<br><b>Mže</b> | Bilanční profil<br><b>Stříbro</b> | ID stanice<br><b>174000</b> | Plocha povodí [km <sup>2</sup> ]<br>1144,01 |
|-------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|

| Měsíc | Srážkový úhrn |         | Celkový měřený odtok |                                    |         | Základní odtok |                                    |         | Zásoba vody ve sněhu |         | Změna zásob podz. vody | Přirozený průtok |                                    |         |
|-------|---------------|---------|----------------------|------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|------------------|------------------------------------|---------|
|       | [mm]          | [%norm] | [mm]                 | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]           | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]                 | [%norm] | [mm]                   | [mm]             | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] |
| I     | 18,2          | 37%     | 5,7                  | 2,44                               | 25%     | 2,0            | 0,852                              | 37%     | 0,4                  | 3%      | 4,0                    | 5,8              | 2,48                               | 26%     |
| II    | 112,5         | 278%    | 21,9                 | 10,0                               | 100%    | 2,9            | 1,31                               | 48%     | 1,7                  | 8%      | 3,9                    | 22,3             | 10,2                               | 105%    |
| III   | 34,8          | 70%     | 20,2                 | 8,61                               | 60%     | 4,8            | 2,06                               | 65%     | 0,1                  | 1%      | 14,7                   | 19,9             | 8,52                               | 60%     |
| IV    | 16,3          | 39%     | 6,0                  | 2,64                               | 26%     | 4,3            | 1,92                               | 53%     | 0                    |         | -1,1                   | 5,7              | 2,54                               | 26%     |
| V     | 48,8          | 79%     | 4,5                  | 1,94                               | 33%     | 3,6            | 1,52                               | 49%     | 0                    |         | -1,3                   | 4,2              | 1,80                               | 32%     |
| VI    | 99,4          | 145%    | 6,9                  | 3,06                               | 67%     | 2,9            | 1,30                               | 50%     | 0                    |         | -6,0                   | 6,9              | 3,03                               | 71%     |
| VII   | 30,1          | 38%     | 2,7                  | 1,17                               | 37%     | 2,4            | 1,01                               | 50%     | 0                    |         | -3,3                   | 2,3              | 0,967                              | 33%     |
| VIII  | 130,2         | 179%    | 4,3                  | 1,83                               | 52%     | 2,1            | 0,903                              | 51%     | 0                    |         | -6,4                   | 4,1              | 1,75                               | 54%     |
| IX    | 35,4          | 68%     | 4,2                  | 1,87                               | 60%     | 1,8            | 0,816                              | 54%     | 0                    |         | -4,1                   | 3,7              | 1,63                               | 56%     |
| X     | 49,2          | 99%     | 5,9                  | 2,54                               | 53%     | 1,8            | 0,788                              | 53%     | 0                    |         | 2,1                    | 5,0              | 2,14                               | 48%     |
| XI    | 9,3           | 18%     | 5,6                  | 2,48                               | 39%     | 1,9            | 0,850                              | 51%     | 0                    |         | 3,5                    | 5,3              | 2,36                               | 39%     |
| XII   | 29,1          | 54%     | 5,3                  | 2,28                               | 31%     | 1,9            | 0,814                              | 43%     | 0,6                  | 6%      | -1,2                   | 5,8              | 2,47                               | 34%     |
| 2020  | 613,3         | 92%     | 93,4                 | 3,41                               | 49%     | 32,5           | 1,18                               | 51%     | 2,8                  | 5%      | 4,8                    | 91,1             | 3,32                               | 50%     |



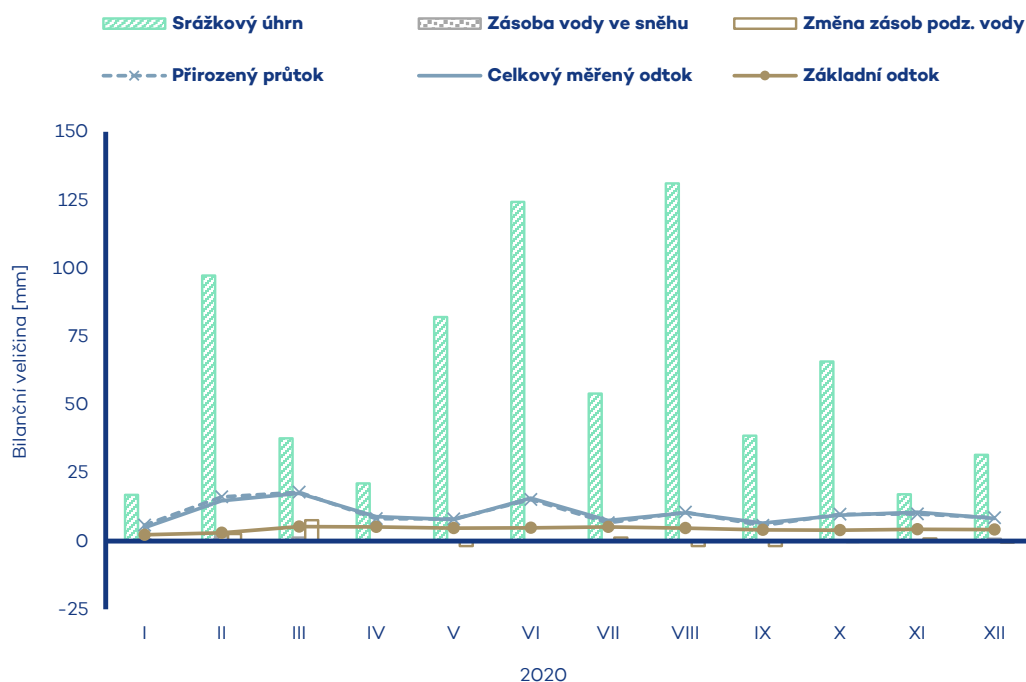
|                       |                                 |                             |                                             |
|-----------------------|---------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|
| Tok<br><b>Radbuza</b> | Bilanční profil<br><b>Lhota</b> | ID stanice<br><b>179900</b> | Plocha povodí [km <sup>2</sup> ]<br>1181,82 |
|-----------------------|---------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|

| Měsíc | Srážkový úhrn |         | Celkový měřený odtok |                                    |         | Základní odtok |                                    |         | Zásoba vody ve sněhu |         | Změna zásob podz. vody | Přirozený průtok |                                    |         |
|-------|---------------|---------|----------------------|------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|------------------|------------------------------------|---------|
|       | [mm]          | [%norm] | [mm]                 | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]           | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]                 | [%norm] | [mm]                   | [mm]             | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] |
| I     | 14,5          | 34 %    | 3,8                  | 1,67                               | 24 %    | 1,6            | 0,703                              | 34 %    | 0,1                  | 1 %     | 0,3                    | 3,7              | 1,63                               | 24 %    |
| II    | 95,2          | 262 %   | 12,8                 | 6,05                               | 84 %    | 2,3            | 1,08                               | 47 %    | 0,7                  | 7 %     | 2,2                    | 12,6             | 5,92                               | 85 %    |
| III   | 28,8          | 64 %    | 11,3                 | 4,99                               | 52 %    | 3,7            | 1,63                               | 58 %    | 0,1                  | 2 %     | 4,2                    | 11,1             | 4,90                               | 52 %    |
| IV    | 23,2          | 57 %    | 4,0                  | 1,82                               | 29 %    | 3,1            | 1,41                               | 47 %    | 0                    |         | -1,8                   | 3,9              | 1,78                               | 29 %    |
| V     | 60,7          | 94 %    | 3,6                  | 1,58                               | 36 %    | 2,5            | 1,09                               | 44 %    | 0                    |         | -1,9                   | 3,4              | 1,52                               | 37 %    |
| VI    | 107,6         | 144 %   | 6,9                  | 3,14                               | 78 %    | 2,3            | 1,05                               | 49 %    | 0                    |         | -0,6                   | 6,7              | 3,03                               | 79 %    |
| VII   | 44,9          | 55 %    | 2,5                  | 1,09                               | 33 %    | 1,9            | 0,848                              | 50 %    | 0                    |         | -1,1                   | 2,3              | 1,03                               | 33 %    |
| VIII  | 121,3         | 161 %   | 3,6                  | 1,60                               | 46 %    | 1,7            | 0,745                              | 49 %    | 0                    |         | -0,7                   | 3,4              | 1,51                               | 45 %    |
| IX    | 33,9          | 68 %    | 2,3                  | 1,07                               | 41 %    | 1,4            | 0,629                              | 46 %    | 0                    |         | -1,0                   | 2,2              | 1,01                               | 42 %    |
| X     | 51,8          | 110 %   | 4,4                  | 1,96                               | 55 %    | 1,4            | 0,629                              | 48 %    | 0                    |         | 0,2                    | 4,3              | 1,88                               | 55 %    |
| XI    | 9,1           | 20 %    | 4,1                  | 1,87                               | 44 %    | 1,6            | 0,727                              | 49 %    | 0                    |         | 0,5                    | 4,0              | 1,82                               | 44 %    |
| XII   | 26,6          | 55 %    | 3,9                  | 1,71                               | 30 %    | 1,5            | 0,678                              | 40 %    | 0,1                  | 2 %     | -0,2                   | 3,7              | 1,65                               | 29 %    |
| 2020  | 617,6         | 95 %    | 63,2                 | 2,38                               | 46 %    | 25,0           | 0,935                              | 47 %    | 1,0                  | 3 %     | 0,1                    | 61,3             | 2,31                               | 47 %    |



|                      |                                     |                             |                                            |
|----------------------|-------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------|
| Tok<br><b>Úhlava</b> | Bilanční profil<br><b>Štěnovice</b> | ID stanice<br><b>183000</b> | Plocha povodí [km <sup>2</sup> ]<br>892,84 |
|----------------------|-------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------|

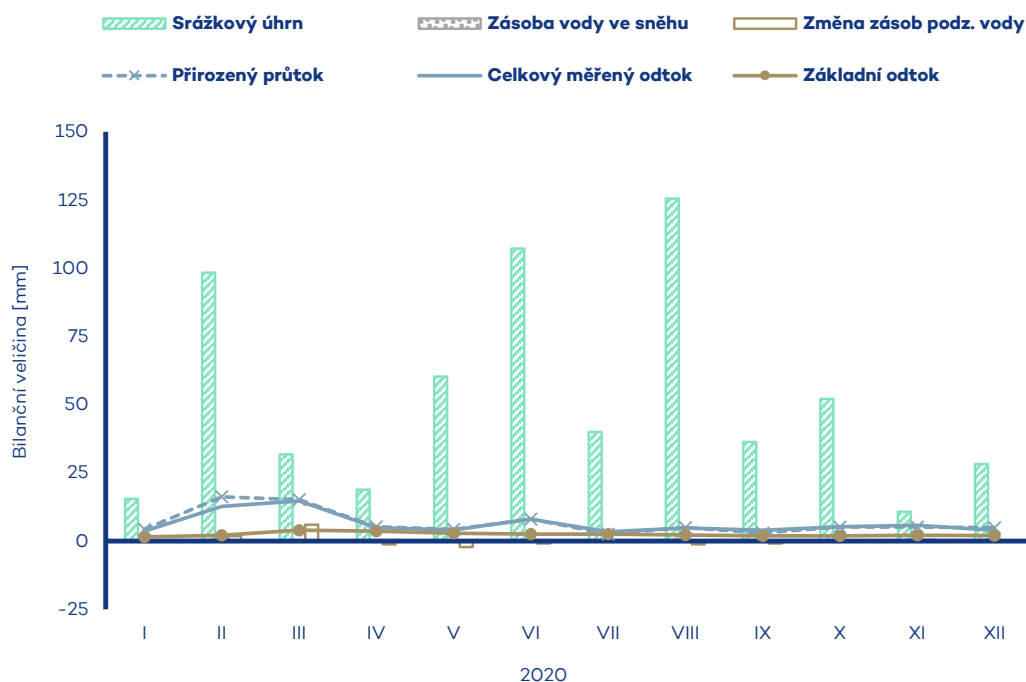
| Měsíc | Srážkový úhrn |         | Celkový měřený odtok |                                    |         | Základní odtok |                                    |         | Zásoba vody ve sněhu |         | Změna zásob podz. vody | Přirozený průtok |                                    |         |
|-------|---------------|---------|----------------------|------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|------------------|------------------------------------|---------|
|       | [mm]          | [%norm] | [mm]                 | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]           | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]                 | [%norm] | [mm]                   | [mm]             | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] |
| I     | 16,9          | 37%     | 4,9                  | 1,64                               | 23%     | 2,3            | 0,764                              | 30%     | 0,6                  | 4%      | 0,0                    | 5,8              | 1,94                               | 28%     |
| II    | 97,3          | 241%    | 14,8                 | 5,29                               | 70%     | 3,0            | 1,08                               | 38%     | 1,7                  | 9%      | 2,6                    | 16,2             | 5,78                               | 77%     |
| III   | 37,6          | 71%     | 17,5                 | 5,83                               | 62%     | 5,3            | 1,76                               | 55%     | 1,3                  | 9%      | 7,7                    | 17,9             | 5,98                               | 62%     |
| IV    | 21,1          | 45%     | 8,9                  | 3,07                               | 41%     | 5,2            | 1,81                               | 51%     | 0                    |         | -0,2                   | 8,2              | 2,82                               | 37%     |
| V     | 82,1          | 113%    | 7,9                  | 2,64                               | 48%     | 4,7            | 1,57                               | 50%     | 0                    |         | -1,8                   | 8,1              | 2,69                               | 50%     |
| VI    | 124,3         | 145%    | 15,7                 | 5,41                               | 104%    | 4,8            | 1,65                               | 60%     | 0                    |         | 0,3                    | 15,2             | 5,23                               | 104%    |
| VII   | 54,1          | 58%     | 7,5                  | 2,49                               | 55%     | 5,2            | 1,73                               | 73%     | 0                    |         | 1,3                    | 6,7              | 2,22                               | 49%     |
| VIII  | 131,1         | 144%    | 10,4                 | 3,48                               | 67%     | 4,7            | 1,55                               | 66%     | 0                    |         | -1,8                   | 10,6             | 3,53                               | 69%     |
| IX    | 38,6          | 67%     | 6,6                  | 2,26                               | 63%     | 4,1            | 1,42                               | 69%     | 0                    |         | -1,8                   | 5,7              | 1,98                               | 57%     |
| X     | 65,8          | 130%    | 9,5                  | 3,18                               | 83%     | 4,0            | 1,34                               | 70%     | 0                    |         | -0,3                   | 9,8              | 3,26                               | 87%     |
| XI    | 17,2          | 36%     | 10,6                 | 3,64                               | 76%     | 4,3            | 1,49                               | 75%     | 0                    |         | 1,0                    | 9,9              | 3,42                               | 73%     |
| XII   | 31,6          | 59%     | 8,3                  | 2,76                               | 45%     | 4,2            | 1,39                               | 64%     | 0,9                  | 12%     | -0,5                   | 8,5              | 2,83                               | 46%     |
| 2020  | 717,7         | 97%     | 122,6                | 3,47                               | 59%     | 51,8           | 1,46                               | 57%     | 4,5                  | 8%      | 6,5                    | 122,6            | 3,47                               | 60%     |





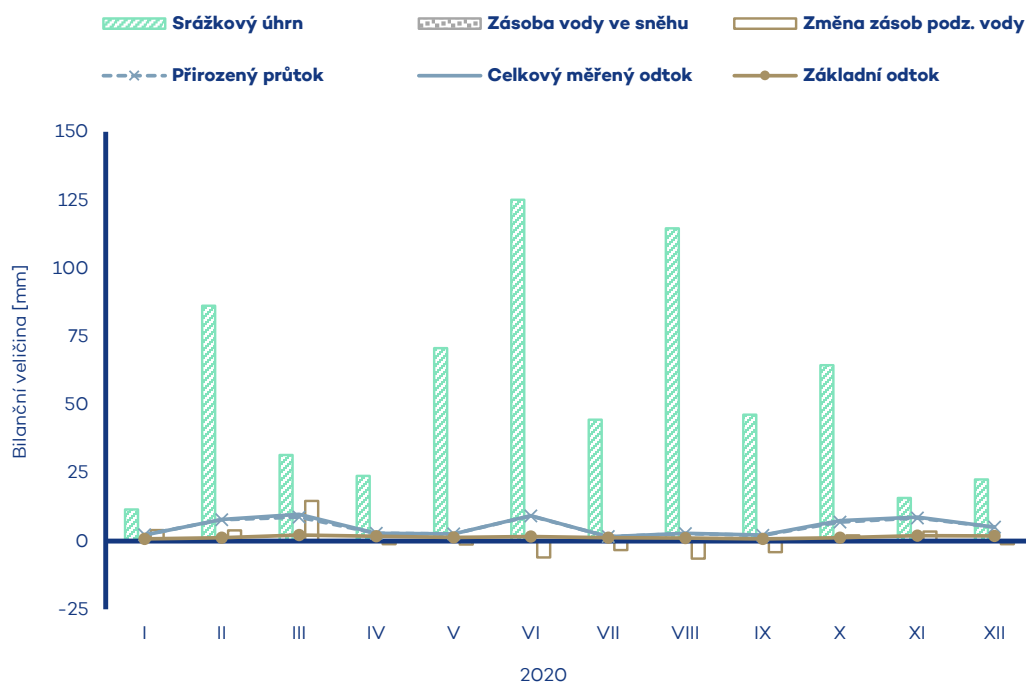
|                        |                                           |                             |                                             |
|------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|
| Tok<br><b>Berounka</b> | Bilanční profil<br><b>Plzeň-Bílá Hora</b> | ID stanice<br><b>186000</b> | Plocha povodí [km <sup>2</sup> ]<br>4017,46 |
|------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|

| Měsíc | Srážkový úhrn |         | Celkový měřený odtok |                                    |         | Základní odtok |                                    |         | Zásoba vody ve sněhu |         | Změna zásob podz. vody | Přirozený průtok |                                    |         |
|-------|---------------|---------|----------------------|------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|------------------|------------------------------------|---------|
|       | [mm]          | [%norm] | [mm]                 | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]           | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]                 | [%norm] | [mm]                   | [mm]             | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] |
| I     | 15,5          | 35%     | 3,6                  | 5,44                               | 21%     | 1,5            | 2,32                               | 29%     | 0,3                  | 2%      | 0,0                    | 4,3              | 6,41                               | 24%     |
| II    | 98,4          | 265%    | 12,7                 | 20,3                               | 74%     | 2,1            | 3,39                               | 38%     | 1,2                  | 8%      | 1,8                    | 16,2             | 25,9                               | 92%     |
| III   | 31,8          | 68%     | 14,7                 | 22,1                               | 60%     | 4,0            | 5,96                               | 57%     | 0,3                  | 4%      | 6,0                    | 15,2             | 22,8                               | 57%     |
| IV    | 18,8          | 45%     | 4,9                  | 7,67                               | 28%     | 3,6            | 5,59                               | 48%     | 0                    |         | -1,2                   | 5,2              | 7,99                               | 28%     |
| V     | 60,3          | 94%     | 4,1                  | 6,13                               | 36%     | 2,9            | 4,38                               | 46%     | 0                    |         | -2,2                   | 4,3              | 6,47                               | 36%     |
| VI    | 107,2         | 146%    | 8,0                  | 12,4                               | 81%     | 2,6            | 4,10                               | 50%     | 0                    |         | -0,9                   | 8,0              | 12,3                               | 80%     |
| VII   | 40,0          | 49%     | 3,4                  | 5,13                               | 44%     | 2,6            | 3,84                               | 59%     | 0                    |         | -0,2                   | 2,6              | 3,88                               | 32%     |
| VIII  | 125,6         | 163%    | 4,8                  | 7,20                               | 54%     | 2,2            | 3,28                               | 53%     | 0                    |         | -1,2                   | 4,9              | 7,28                               | 56%     |
| IX    | 36,3          | 71%     | 3,9                  | 6,11                               | 57%     | 1,9            | 2,98                               | 54%     | 0                    |         | -0,9                   | 3,0              | 4,67                               | 47%     |
| X     | 52,1          | 110%    | 5,3                  | 8,01                               | 60%     | 1,9            | 2,91                               | 56%     | 0                    |         | 0,1                    | 5,1              | 7,69                               | 60%     |
| XI    | 10,7          | 23%     | 5,8                  | 8,93                               | 49%     | 2,1            | 3,24                               | 56%     | 0                    |         | 0,5                    | 5,1              | 7,87                               | 46%     |
| XII   | 28,2          | 57%     | 4,0                  | 6,04                               | 28%     | 2,0            | 3,00                               | 46%     | 0,4                  | 6%      | -0,3                   | 4,9              | 7,39                               | 34%     |
| 2020  | 624,9         | 95%     | 75,3                 | 9,62                               | 48%     | 29,5           | 3,75                               | 49%     | 2,2                  | 5%      | 1,5                    | 78,6             | 10,1                               | 50%     |



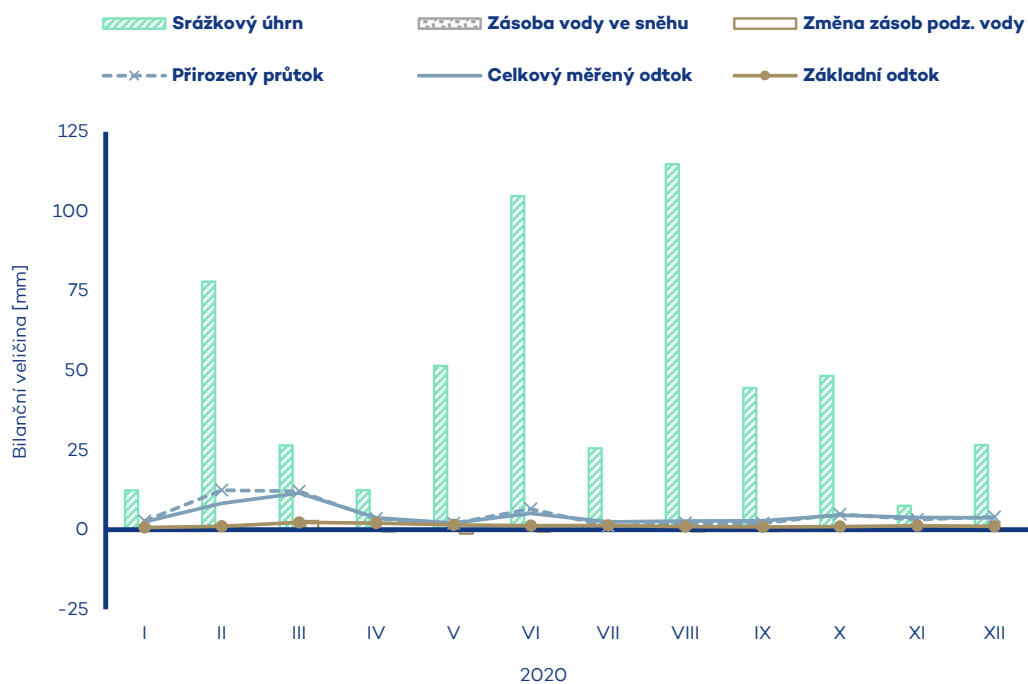
|                      |                                         |                             |                                            |
|----------------------|-----------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------|
| Tok<br><b>Úslava</b> | Bilanční profil<br><b>Plzeň-Koterov</b> | ID stanice<br><b>187000</b> | Plocha povodí [km <sup>2</sup> ]<br>733,25 |
|----------------------|-----------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------|

| Měsíc | Srážkový úhrn |         | Celkový měřený odtok |                                    |         | Základní odtok |                                    |         | Zásoba vody ve sněhu |         | Změna zásob podz. vody | Přirozený průtok |                                    |         |
|-------|---------------|---------|----------------------|------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|------------------|------------------------------------|---------|
|       | [mm]          | [%norm] | [mm]                 | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]           | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]                 | [%norm] | [mm]                   | [mm]             | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] |
| I     | 11,6          | 31%     | 2,2                  | 0,591                              | 15%     | 0,8            | 0,226                              | 23%     | 0,1                  | 1%      | 4,0                    | 2,3              | 0,620                              | 16%     |
| II    | 86,2          | 257%    | 7,9                  | 2,32                               | 53%     | 1,2            | 0,348                              | 31%     | 0,8                  | 7%      | 3,9                    | 7,8              | 2,28                               | 52%     |
| III   | 31,5          | 68%     | 9,8                  | 2,69                               | 41%     | 2,2            | 0,596                              | 44%     | 0,1                  | 2%      | 14,7                   | 8,8              | 2,42                               | 37%     |
| IV    | 23,9          | 57%     | 2,8                  | 0,778                              | 19%     | 1,8            | 0,507                              | 33%     | 0                    |         | -1,1                   | 2,8              | 0,778                              | 19%     |
| V     | 70,7          | 103%    | 2,6                  | 0,723                              | 23%     | 1,3            | 0,354                              | 30%     | 0                    |         | -1,3                   | 2,6              | 0,707                              | 23%     |
| VI    | 125,1         | 155%    | 9,3                  | 2,63                               | 95%     | 1,6            | 0,454                              | 44%     | 0                    |         | -6,0                   | 9,2              | 2,60                               | 94%     |
| VII   | 44,5          | 52%     | 1,6                  | 0,447                              | 17%     | 1,2            | 0,338                              | 40%     | 0                    |         | -3,3                   | 1,6              | 0,431                              | 17%     |
| VIII  | 114,6         | 134%    | 2,8                  | 0,754                              | 22%     | 1,1            | 0,297                              | 31%     | 0                    |         | -6,4                   | 2,7              | 0,732                              | 22%     |
| IX    | 46,3          | 94%     | 2,2                  | 0,629                              | 27%     | 0,8            | 0,235                              | 33%     | 0                    |         | -4,1                   | 2,1              | 0,582                              | 25%     |
| X     | 64,5          | 150%    | 7,5                  | 2,05                               | 62%     | 1,2            | 0,332                              | 49%     | 0                    |         | 2,1                    | 6,9              | 1,88                               | 58%     |
| XI    | 15,8          | 36%     | 8,8                  | 2,48                               | 75%     | 2,0            | 0,575                              | 77%     | 0                    |         | 3,5                    | 8,5              | 2,39                               | 73%     |
| XII   | 22,6          | 52%     | 5,1                  | 1,40                               | 36%     | 1,9            | 0,513                              | 62%     | 0,2                  | 4%      | -1,2                   | 5,1              | 1,38                               | 36%     |
| 2020  | 657,3         | 100%    | 62,6                 | 1,46                               | 40%     | 17,2           | 0,398                              | 40%     | 1,2                  | 4%      | 4,8                    | 60,1             | 1,40                               | 39%     |



|                      |                                 |                             |                                            |
|----------------------|---------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------|
| Tok<br><b>Střela</b> | Bilanční profil<br><b>Plasy</b> | ID stanice<br><b>190000</b> | Plocha povodí [km <sup>2</sup> ]<br>773,83 |
|----------------------|---------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------|

| Měsíc | Srážkový úhrn |         | Celkový měřený odtok |                                    |         | Základní odtok |                                    |         | Zásoba vody ve sněhu |         | Změna zásob podz. vody | Přirozený průtok |                                    |         |
|-------|---------------|---------|----------------------|------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|------------------|------------------------------------|---------|
|       | [mm]          | [%norm] | [mm]                 | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]           | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]                 | [%norm] | [mm]                   | [mm]             | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] |
| I     | 12,3          | 32%     | 2,4                  | 0,680                              | 18%     | 0,7            | 0,207                              | 24%     | 0,4                  | 3%      | 0,0                    | 2,7              | 0,786                              | 20%     |
| II    | 77,9          | 248%    | 8,3                  | 2,56                               | 59%     | 1,1            | 0,330                              | 32%     | 1,3                  | 8%      | 0,8                    | 12,4             | 3,82                               | 82%     |
| III   | 26,5          | 67%     | 11,5                 | 3,33                               | 49%     | 2,3            | 0,667                              | 51%     | 0,4                  | 5%      | 2,7                    | 12,1             | 3,49                               | 47%     |
| IV    | 12,4          | 34%     | 3,7                  | 1,11                               | 24%     | 2,1            | 0,620                              | 39%     | 0                    |         | -0,5                   | 3,5              | 1,06                               | 23%     |
| V     | 51,5          | 89%     | 2,1                  | 0,595                              | 28%     | 1,5            | 0,428                              | 38%     | 0                    |         | -1,3                   | 2,0              | 0,577                              | 27%     |
| VI    | 104,8         | 165%    | 5,1                  | 1,51                               | 86%     | 1,2            | 0,355                              | 42%     | 0                    |         | -0,6                   | 6,5              | 1,94                               | 112%    |
| VII   | 25,6          | 36%     | 2,4                  | 0,684                              | 50%     | 1,3            | 0,364                              | 59%     | 0                    |         | 0,1                    | 1,1              | 0,323                              | 24%     |
| VIII  | 114,8         | 171%    | 2,7                  | 0,771                              | 57%     | 1,0            | 0,290                              | 54%     | 0                    |         | -0,5                   | 2,1              | 0,593                              | 47%     |
| IX    | 44,5          | 96%     | 2,8                  | 0,835                              | 70%     | 0,9            | 0,256                              | 57%     | 0                    |         | -0,4                   | 2,0              | 0,587                              | 53%     |
| X     | 48,3          | 122%    | 4,6                  | 1,34                               | 75%     | 1,0            | 0,297                              | 66%     | 0                    |         | 0,4                    | 4,8              | 1,40                               | 73%     |
| XI    | 7,5           | 17%     | 3,8                  | 1,14                               | 47%     | 1,2            | 0,344                              | 62%     | 0                    |         | 0,3                    | 3,2              | 0,958                              | 38%     |
| XII   | 26,6          | 64%     | 3,7                  | 1,08                               | 37%     | 1,1            | 0,322                              | 48%     | 0,3                  | 4%      | -0,1                   | 4,0              | 1,17                               | 37%     |
| 2020  | 552,7         | 96%     | 53,0                 | 1,30                               | 45%     | 15,3           | 0,373                              | 45%     | 2,4                  | 5%      | 0,9                    | 56,4             | 1,39                               | 47%     |



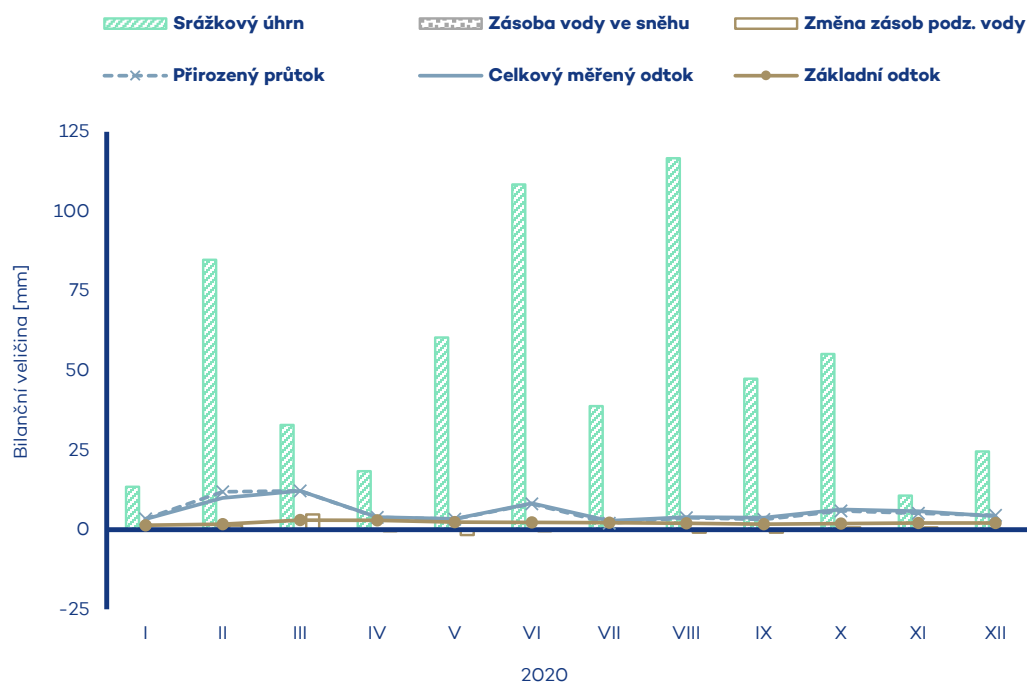
|                       |                                  |                             |                                            |
|-----------------------|----------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------|
| Tok<br><b>Litavka</b> | Bilanční profil<br><b>Beroun</b> | ID stanice<br><b>197300</b> | Plocha povodí [km <sup>2</sup> ]<br>625,49 |
|-----------------------|----------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------|

| Měsíc | Srážkový úhrn |         | Celkový měřený odtok |                                    |         | Základní odtok |                                    |         | Zásoba vody ve sněhu |         | Změna zásob podz. vody | Přirozený průtok |                                    |         |
|-------|---------------|---------|----------------------|------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|------------------|------------------------------------|---------|
|       | [mm]          | [%norm] | [mm]                 | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]           | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]                 | [%norm] | [mm]                   | [mm]             | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] |
| I     | 11,9          | 34 %    | 3,8                  | 0,890                              | 31%     | 1,3            | 0,296                              | 37%     | 0                    |         | 0,3                    | 3,2              | 0,752                              | 27%     |
| II    | 72,0          | 233%    | 8,9                  | 2,22                               | 68%     | 1,7            | 0,415                              | 46%     | 0,4                  | 4%      | 1,1                    | 8,8              | 2,20                               | 71%     |
| III   | 43,1          | 100%    | 10,6                 | 2,48                               | 51%     | 2,6            | 0,605                              | 55%     | 0,1                  | 2%      | 2,6                    | 10,3             | 2,41                               | 50%     |
| IV    | 22,3          | 62%     | 3,3                  | 0,799                              | 24%     | 2,3            | 0,556                              | 44%     | 0                    |         | -0,8                   | 2,7              | 0,658                              | 21%     |
| V     | 63,4          | 97%     | 3,6                  | 0,839                              | 32%     | 1,9            | 0,438                              | 41%     | 0                    |         | -1,2                   | 3,0              | 0,698                              | 28%     |
| VI    | 123,1         | 163%    | 16,3                 | 3,93                               | 164%    | 2,4            | 0,589                              | 60%     | 0                    |         | 1,6                    | 15,8             | 3,82                               | 172%    |
| VII   | 40,3          | 50%     | 2,7                  | 0,624                              | 29%     | 2,0            | 0,477                              | 59%     | 0                    |         | -1,1                   | 2,1              | 0,484                              | 24%     |
| VIII  | 109,2         | 143%    | 3,7                  | 0,857                              | 43%     | 1,8            | 0,429                              | 57%     | 0                    |         | -0,6                   | 3,0              | 0,711                              | 38%     |
| IX    | 62,3          | 140%    | 4,0                  | 0,954                              | 71%     | 1,4            | 0,336                              | 50%     | 0                    |         | -1,3                   | 3,5              | 0,840                              | 71%     |
| X     | 59,5          | 165%    | 9,3                  | 2,17                               | 165%    | 2,1            | 0,489                              | 83%     | 0                    |         | 2,0                    | 9,0              | 2,11                               | 181%    |
| XI    | 12,2          | 30%     | 6,1                  | 1,46                               | 80%     | 2,4            | 0,573                              | 97%     | 0                    |         | 0,8                    | 5,6              | 1,34                               | 79%     |
| XII   | 17,2          | 46%     | 4,7                  | 1,10                               | 43%     | 2,1            | 0,495                              | 75%     | 0,1                  | 2%      | -0,7                   | 4,3              | 1,02                               | 41%     |
| 2020  | 636,5         | 106%    | 76,9                 | 1,53                               | 60%     | 24,0           | 0,475                              | 56%     | 0,6                  | 2%      | 2,7                    | 71,5             | 1,42                               | 59%     |



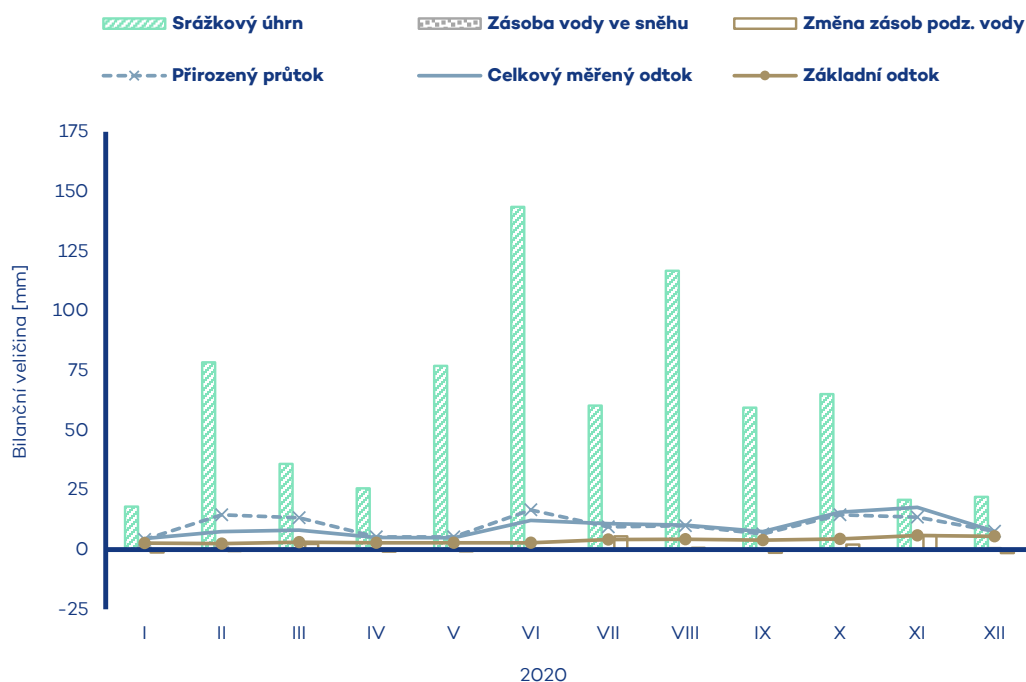
|                        |                                  |                             |                                             |
|------------------------|----------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|
| Tok<br><b>Berounka</b> | Bilanční profil<br><b>Beroun</b> | ID stanice<br><b>198000</b> | Plocha povodí [km <sup>2</sup> ]<br>8286,23 |
|------------------------|----------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|

| Měsíc | Srážkový úhrn |         | Celkový měřený odtok |                                    |         | Základní odtok |                                    |         | Zásoba vody ve sněhu |         | Změna zásob podz. vody | Přirozený průtok |                                    |         |
|-------|---------------|---------|----------------------|------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|------------------|------------------------------------|---------|
|       | [mm]          | [%norm] | [mm]                 | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]           | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]                 | [%norm] | [mm]                   | [mm]             | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] |
| I     | 13,5          | 35%     | 3,3                  | 10,1                               | 21%     | 1,4            | 4,30                               | 30%     | 0,2                  | 2%      | -0,1                   | 3,4              | 10,6                               | 23%     |
| II    | 84,8          | 255%    | 10,0                 | 33,0                               | 66%     | 1,7            | 5,74                               | 36%     | 0,9                  | 7%      | 1,3                    | 11,9             | 39,4                               | 79%     |
| III   | 32,9          | 76%     | 12,2                 | 37,6                               | 53%     | 3,0            | 9,27                               | 50%     | 0,2                  | 3%      | 4,8                    | 12,2             | 37,7                               | 51%     |
| IV    | 18,4          | 47%     | 4,0                  | 12,8                               | 25%     | 2,9            | 9,14                               | 43%     | 0                    |         | -0,5                   | 3,9              | 12,5                               | 24%     |
| V     | 60,4          | 95%     | 3,4                  | 10,5                               | 33%     | 2,4            | 7,45                               | 42%     | 0                    |         | -1,7                   | 3,3              | 10,1                               | 32%     |
| VI    | 108,5         | 149%    | 8,3                  | 26,4                               | 88%     | 2,3            | 7,32                               | 48%     | 0                    |         | -0,5                   | 8,1              | 26,0                               | 91%     |
| VII   | 38,8          | 49%     | 2,8                  | 8,57                               | 37%     | 2,2            | 6,93                               | 56%     | 0                    |         | -0,2                   | 2,0              | 6,16                               | 28%     |
| VIII  | 116,7         | 154%    | 4,0                  | 12,5                               | 46%     | 2,0            | 6,14                               | 50%     | 0                    |         | -0,9                   | 3,8              | 11,6                               | 46%     |
| IX    | 47,4          | 99%     | 3,8                  | 12,3                               | 63%     | 1,7            | 5,59                               | 50%     | 0                    |         | -0,9                   | 3,2              | 10,1                               | 57%     |
| X     | 55,2          | 131%    | 6,4                  | 19,7                               | 80%     | 1,9            | 5,97                               | 57%     | 0                    |         | 0,7                    | 5,9              | 18,3                               | 80%     |
| XI    | 10,7          | 25%     | 5,8                  | 18,5                               | 56%     | 2,1            | 6,82                               | 62%     | 0                    |         | 0,7                    | 5,2              | 16,6                               | 54%     |
| XII   | 24,6          | 57%     | 4,2                  | 12,9                               | 33%     | 2,1            | 6,37                               | 52%     | 0,3                  | 5%      | -0,2                   | 4,5              | 14,0                               | 36%     |
| 2020  | 611,9         | 98%     | 68,0                 | 17,9                               | 48%     | 25,8           | 6,75                               | 47%     | 1,6                  | 4%      | 2,5                    | 67,4             | 17,8                               | 49%     |



|                      |                                         |                             |                                              |
|----------------------|-----------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------|
| Tok<br><b>Vltava</b> | Bilanční profil<br><b>Praha-Chuchle</b> | ID stanice<br><b>200100</b> | Plocha povodí [km <sup>2</sup> ]<br>26729,92 |
|----------------------|-----------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------|

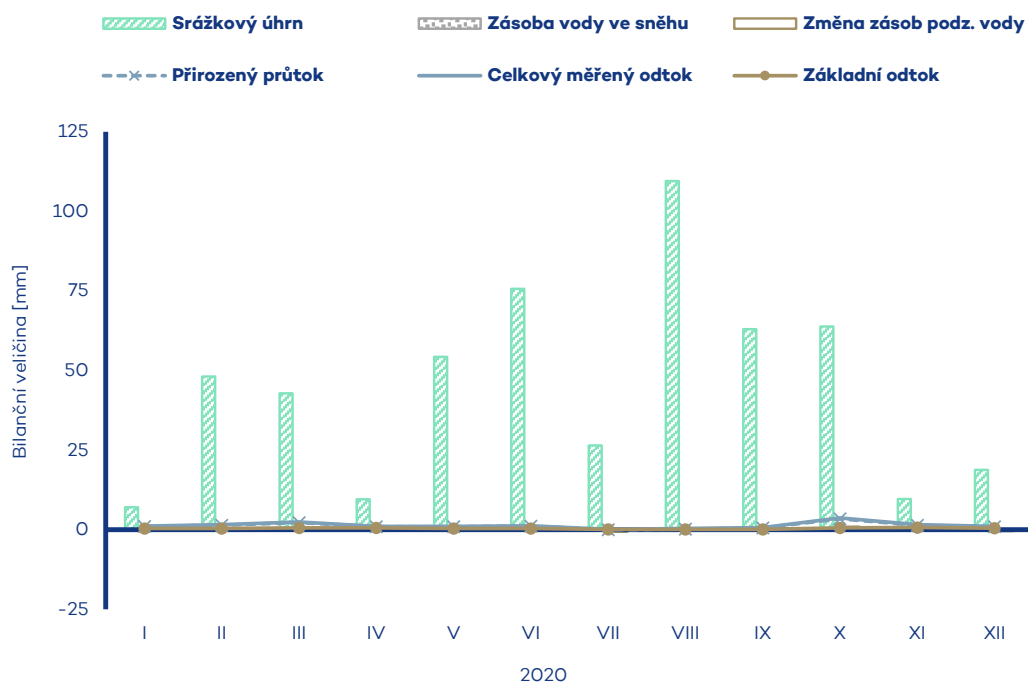
| Měsíc | Srážkový úhrn |         | Celkový měřený odtok |                                    |         | Základní odtok |                                    |         | Zásoba vody ve sněhu |         | Změna zásob podz. vody | Přirozený průtok |                                    |         |
|-------|---------------|---------|----------------------|------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|------------------|------------------------------------|---------|
|       | [mm]          | [%norm] | [mm]                 | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]           | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]                 | [%norm] | [mm]                   | [mm]             | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] |
| I     | 18,0          | 44 %    | 4,6                  | 46,2                               | 29 %    | 2,7            | 26,7                               | 46 %    | 0,9                  | 6 %     | -1,2                   | 4,2              | 42,0                               | 28 %    |
| II    | 78,4          | 221 %   | 7,5                  | 79,8                               | 46 %    | 2,5            | 27,0                               | 43 %    | 1,2                  | 6 %     | -0,6                   | 14,5             | 154                                | 90 %    |
| III   | 35,9          | 75 %    | 8,1                  | 80,7                               | 33 %    | 3,1            | 31,0                               | 43 %    | 0,5                  | 4 %     | 2,4                    | 13,3             | 132                                | 48 %    |
| IV    | 25,7          | 63 %    | 5,1                  | 52,6                               | 24 %    | 2,9            | 30,1                               | 35 %    | 0                    |         | -0,8                   | 5,3              | 54,7                               | 24 %    |
| V     | 77,0          | 112 %   | 5,0                  | 49,6                               | 37 %    | 2,8            | 27,5                               | 35 %    | 0                    |         | -0,7                   | 5,3              | 53,1                               | 38 %    |
| VI    | 143,5         | 180 %   | 12,2                 | 126                                | 104 %   | 2,9            | 29,6                               | 43 %    | 0                    |         | 0,5                    | 16,6             | 171                                | 144 %   |
| VII   | 60,3          | 68 %    | 10,8                 | 108                                | 102 %   | 4,2            | 41,5                               | 68 %    | 0                    |         | 5,5                    | 9,5              | 94,9                               | 91 %    |
| VIII  | 116,8         | 141 %   | 10,2                 | 102                                | 80 %    | 4,3            | 43,2                               | 72 %    | 0                    |         | 0,7                    | 10,0             | 100                                | 84 %    |
| IX    | 59,4          | 110 %   | 7,5                  | 77,7                               | 88 %    | 4,0            | 41,3                               | 76 %    | 0                    |         | -1,4                   | 6,6              | 68,4                               | 82 %    |
| X     | 65,1          | 154 %   | 15,7                 | 157                                | 156 %   | 4,5            | 44,7                               | 88 %    | 0                    |         | 2,1                    | 14,5             | 145                                | 139 %   |
| XI    | 20,8          | 47 %    | 17,7                 | 183                                | 156 %   | 5,9            | 60,8                               | 120 %   | 0                    |         | 6,0                    | 13,6             | 140                                | 130 %   |
| XII   | 22,1          | 49 %    | 7,7                  | 76,7                               | 58 %    | 5,6            | 55,4                               | 107 %   | 0,6                  | 8 %     | -1,5                   | 7,7              | 76,6                               | 57 %    |
| 2020  | 723,0         | 108 %   | 112,2                | 94,9                               | 66 %    | 45,3           | 38,2                               | 61 %    | 3,2                  | 5 %     | 11,0                   | 121,1            | 103                                | 71 %    |





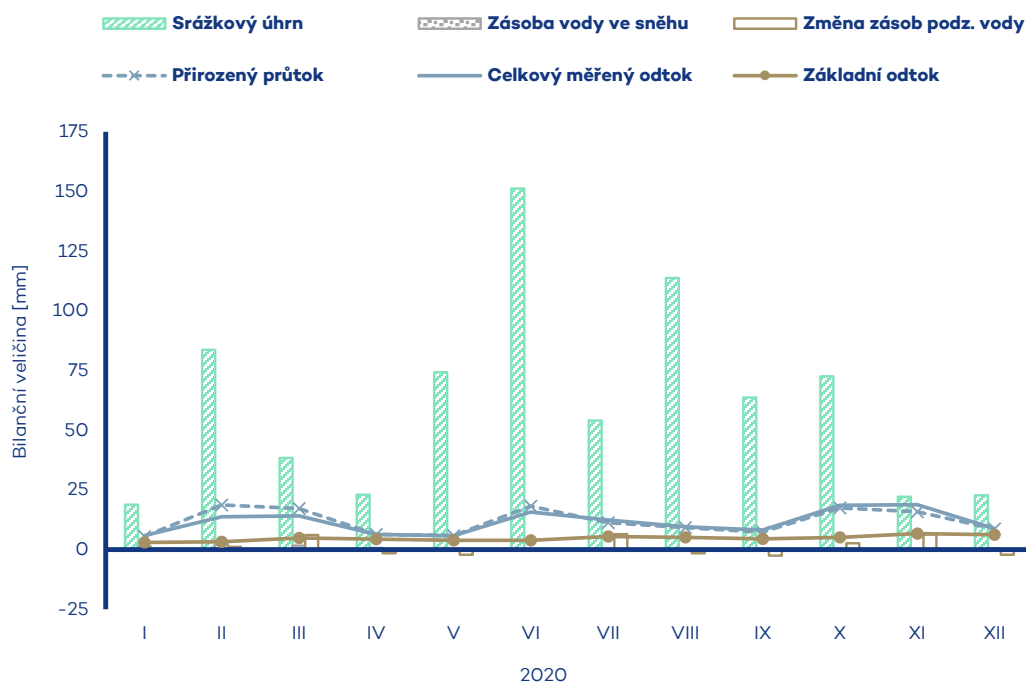
|                           |                                   |                             |                                            |
|---------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------|
| Tok<br><b>Bakovský p.</b> | Bilanční profil<br><b>Velvary</b> | ID stanice<br><b>202300</b> | Plocha povodí [km <sup>2</sup> ]<br>292,46 |
|---------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------|

| Měsíc | Srážkový úhrn |         | Celkový měřený odtok |                                    |         | Základní odtok |                                    |         | Zásoba vody ve sněhu |         | Změna zásob podz. vody | Přirozený průtok |                                    |         |
|-------|---------------|---------|----------------------|------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|------------------|------------------------------------|---------|
|       | [mm]          | [%norm] | [mm]                 | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]           | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]                 | [%norm] | [mm]                   | [mm]             | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] |
| I     | 7,0           | 28%     | 1,1                  | 0,123                              | 23%     | 0,4            | 0,044                              | 25%     | 0                    |         | 0,0                    | 1,0              | 0,113                              | 22%     |
| II    | 48,1          | 198%    | 1,6                  | 0,182                              | 40%     | 0,4            | 0,052                              | 33%     | 0,1                  | 2%      | 0,0                    | 1,4              | 0,163                              | 40%     |
| III   | 42,8          | 133%    | 2,4                  | 0,258                              | 45%     | 0,6            | 0,065                              | 40%     | 0                    |         | 0,3                    | 2,2              | 0,238                              | 45%     |
| IV    | 9,5           | 30%     | 1,0                  | 0,111                              | 23%     | 0,6            | 0,064                              | 36%     | 0                    |         | 0,0                    | 0,9              | 0,100                              | 22%     |
| V     | 54,3          | 92%     | 1,0                  | 0,110                              | 25%     | 0,4            | 0,049                              | 30%     | 0                    |         | -0,3                   | 0,9              | 0,097                              | 24%     |
| VI    | 75,7          | 114%    | 1,2                  | 0,138                              | 26%     | 0,4            | 0,045                              | 28%     | 0                    |         | -0,1                   | 1,1              | 0,123                              | 25%     |
| VII   | 26,5          | 34%     | 0,1                  | 0,011                              | 2%      | 0,1            | 0,007                              | 5%      | 0                    |         | -0,6                   | 0,0              | 0,001                              | 0%      |
| VIII  | 109,5         | 155%    | 0,4                  | 0,040                              | 7%      | 0,1            | 0,010                              | 6%      | 0                    |         | 0,1                    | 0,2              | 0,024                              | 5%      |
| IX    | 63,0          | 151%    | 0,7                  | 0,078                              | 16%     | 0,1            | 0,010                              | 6%      | 0                    |         | 0,0                    | 0,6              | 0,068                              | 15%     |
| X     | 63,8          | 209%    | 3,7                  | 0,399                              | 65%     | 0,6            | 0,066                              | 38%     | 0                    |         | 0,9                    | 3,4              | 0,375                              | 65%     |
| XI    | 9,6           | 28%     | 1,6                  | 0,176                              | 34%     | 0,7            | 0,079                              | 46%     | 0                    |         | 0,2                    | 1,4              | 0,160                              | 33%     |
| XII   | 18,8          | 61%     | 1,0                  | 0,114                              | 21%     | 0,5            | 0,054                              | 32%     | 0                    |         | -0,4                   | 0,9              | 0,096                              | 19%     |
| 2020  | 528,6         | 101%    | 15,7                 | 0,145                              | 28%     | 4,9            | 0,045                              | 27%     | 0,1                  | 1%      | 0,1                    | 14,0             | 0,130                              | 27%     |



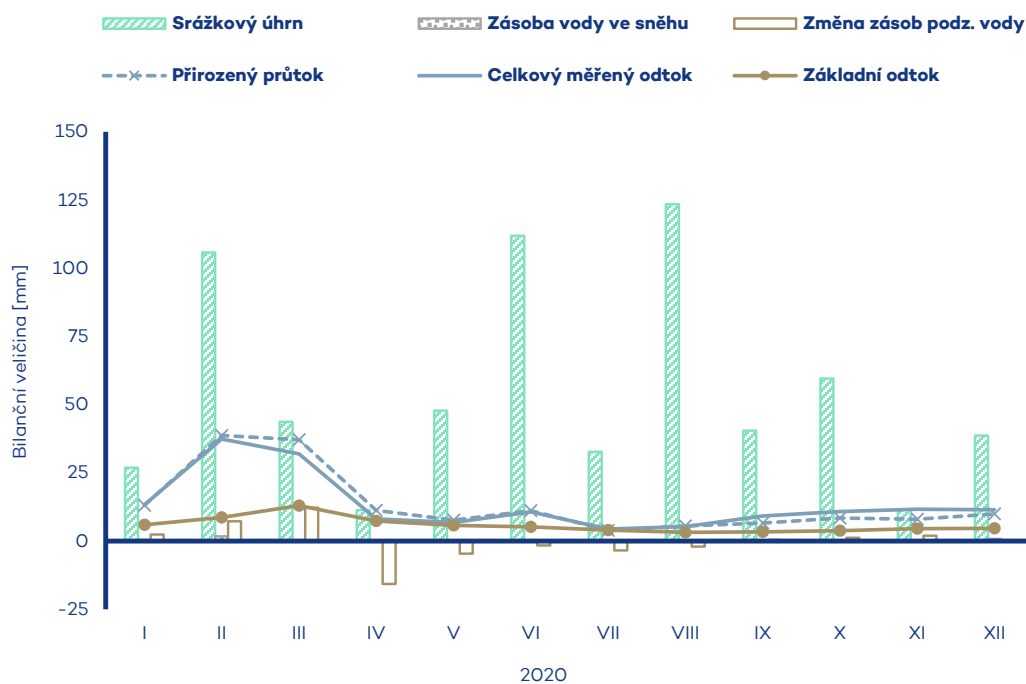
|                    |                                  |                             |                                              |
|--------------------|----------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------|
| Tok<br><b>Labe</b> | Bilanční profil<br><b>Mělník</b> | ID stanice<br><b>204000</b> | Plocha povodí [km <sup>2</sup> ]<br>41831,47 |
|--------------------|----------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------|

| Měsíc | Srážkový úhrn |         | Celkový měřený odtok |                                    |         | Základní odtok |                                    |         | Zásoba vody ve sněhu |         | Změna zásob podz. vody | Přirozený průtok |                                    |         |
|-------|---------------|---------|----------------------|------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|------------------|------------------------------------|---------|
|       | [mm]          | [%norm] | [mm]                 | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]           | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]                 | [%norm] | [mm]                   | [mm]             | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] |
| I     | 18,8          | 42%     | 5,9                  | 92,4                               | 31%     | 3,0            | 46,9                               | 45%     | 1,4                  | 8%      | -0,3                   | 5,5              | 86,0                               | 31%     |
| II    | 83,6          | 222%    | 13,7                 | 229                                | 72%     | 3,3            | 55,4                               | 48%     | 2,1                  | 9%      | 1,2                    | 18,7             | 312                                | 101%    |
| III   | 38,4          | 79%     | 14,1                 | 220                                | 49%     | 4,9            | 75,8                               | 56%     | 1,6                  | 11%     | 6,1                    | 17,2             | 268                                | 56%     |
| IV    | 23,0          | 57%     | 6,3                  | 101                                | 25%     | 4,4            | 71,7                               | 44%     | 0,7                  | 32%     | -1,6                   | 6,3              | 102                                | 25%     |
| V     | 74,3          | 109%    | 5,8                  | 91,2                               | 37%     | 3,9            | 60,7                               | 41%     | 0                    |         | -2,2                   | 5,9              | 92,2                               | 37%     |
| VI    | 151,2         | 196%    | 15,7                 | 253                                | 128%    | 3,9            | 62,2                               | 50%     | 0                    |         | -0,2                   | 18,2             | 293                                | 157%    |
| VII   | 54,1          | 61%     | 12,4                 | 194                                | 104%    | 5,5            | 85,8                               | 80%     | 0                    |         | 6,5                    | 11,3             | 177                                | 100%    |
| VIII  | 113,7         | 138%    | 9,5                  | 148                                | 75%     | 5,1            | 79,3                               | 77%     | 0                    |         | -1,6                   | 9,2              | 144                                | 80%     |
| IX    | 63,7          | 115%    | 8,2                  | 132                                | 82%     | 4,5            | 72,1                               | 77%     | 0                    |         | -2,5                   | 7,3              | 117                                | 80%     |
| X     | 72,6          | 170%    | 18,5                 | 289                                | 170%    | 5,1            | 79,9                               | 92%     | 0                    |         | 2,6                    | 17,5             | 273                                | 166%    |
| XI    | 22,1          | 47%     | 18,8                 | 303                                | 148%    | 6,7            | 108                                | 125%    | 0                    |         | 6,3                    | 15,8             | 255                                | 135%    |
| XII   | 22,7          | 46%     | 8,8                  | 137                                | 56%     | 6,2            | 96,2                               | 106%    | 0,4                  | 5%      | -2,2                   | 8,7              | 135                                | 57%     |
| 2020  | 738,2         | 108%    | 137,6                | 182                                | 71%     | 56,4           | 74,5                               | 66%     | 6,2                  | 9%      | 12,1                   | 141,5            | 188                                | 75%     |



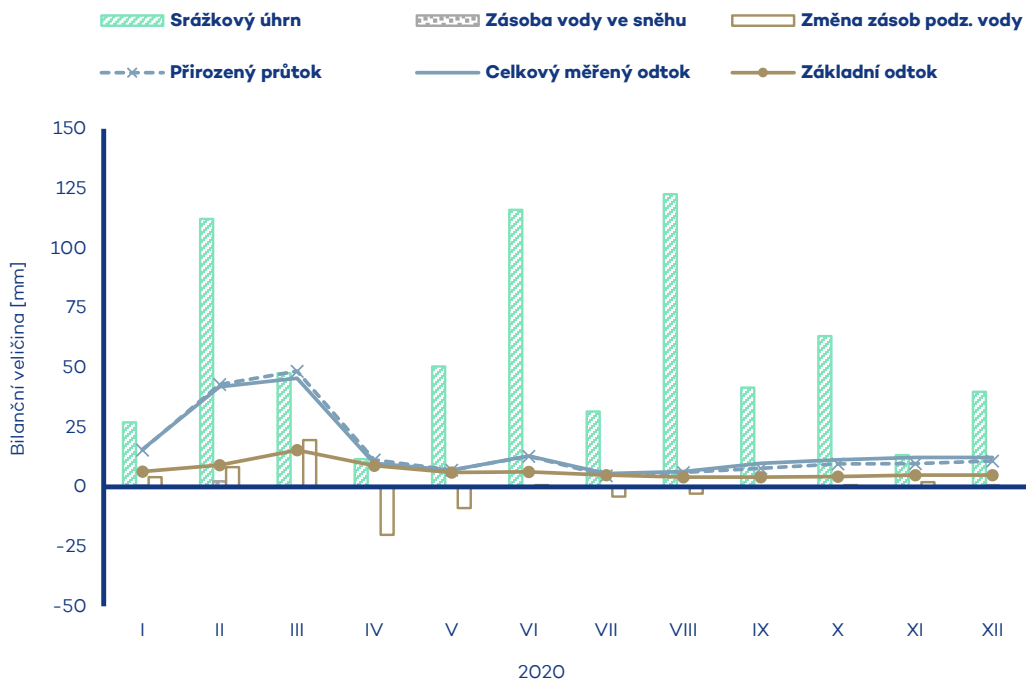
|                    |                                  |                             |                                             |
|--------------------|----------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|
| Tok<br><b>Ohře</b> | Bilanční profil<br><b>Citice</b> | ID stanice<br><b>207300</b> | Plocha povodí [km <sup>2</sup> ]<br>1723,20 |
|--------------------|----------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|

| Měsíc | Srážkový úhrn |         | Celkový měřený odtok |                                    |         | Základní odtok |                                    |         | Zásoba vody ve sněhu |         | Změna zásob podz. vody | Přirozený průtok |                                    |         |
|-------|---------------|---------|----------------------|------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|------------------|------------------------------------|---------|
|       | [mm]          | [%norm] | [mm]                 | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]           | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]                 | [%norm] | [mm]                   | [mm]             | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] |
| I     | 26,9          | 53%     | 13,3                 | 8,55                               | 41%     | 6,0            | 3,89                               | 52%     | 0,4                  | 2%      | 2,4                    | 13,1             | 8,42                               | 40%     |
| II    | 105,8         | 256%    | 37,4                 | 25,7                               | 130%    | 8,7            | 5,95                               | 73%     | 1,7                  | 7%      | 7,3                    | 38,7             | 26,6                               | 131%    |
| III   | 43,7          | 87%     | 32,0                 | 20,6                               | 85%     | 13,0           | 8,38                               | 93%     | 0,1                  | 1%      | 12,2                   | 37,1             | 23,9                               | 85%     |
| IV    | 11,4          | 27%     | 8,1                  | 5,40                               | 27%     | 7,4            | 4,92                               | 51%     | 0                    |         | -15,7                  | 11,2             | 7,46                               | 33%     |
| V     | 47,8          | 76%     | 6,8                  | 4,39                               | 38%     | 5,7            | 3,70                               | 49%     | 0                    |         | -4,6                   | 7,7              | 4,96                               | 39%     |
| VI    | 111,9         | 164%    | 10,7                 | 7,11                               | 68%     | 5,2            | 3,44                               | 55%     | 0                    |         | -1,6                   | 11,1             | 7,41                               | 69%     |
| VII   | 32,7          | 39%     | 4,4                  | 2,84                               | 33%     | 4,0            | 2,54                               | 49%     | 0                    |         | -3,4                   | 3,9              | 2,48                               | 29%     |
| VIII  | 123,5         | 164%    | 5,3                  | 3,41                               | 37%     | 3,2            | 2,08                               | 45%     | 0                    |         | -2,0                   | 5,5              | 3,57                               | 43%     |
| IX    | 40,5          | 72%     | 9,2                  | 6,10                               | 64%     | 3,4            | 2,28                               | 51%     | 0                    |         | 0,5                    | 6,6              | 4,40                               | 54%     |
| X     | 59,6          | 120%    | 10,8                 | 6,98                               | 59%     | 3,8            | 2,46                               | 53%     | 0                    |         | 1,2                    | 8,4              | 5,43                               | 54%     |
| XI    | 11,6          | 21%     | 11,7                 | 7,76                               | 50%     | 4,6            | 3,04                               | 55%     | 0                    |         | 2,0                    | 8,0              | 5,29                               | 38%     |
| XII   | 38,6          | 70%     | 11,5                 | 7,40                               | 43%     | 4,7            | 2,99                               | 47%     | 0,8                  | 7%      | 0,3                    | 9,9              | 6,38                               | 38%     |
| 2020  | 654,0         | 95%     | 161,2                | 8,85                               | 59%     | 69,7           | 3,81                               | 58%     | 3,0                  | 4%      | -1,4                   | 161,3            | 8,86                               | 59%     |



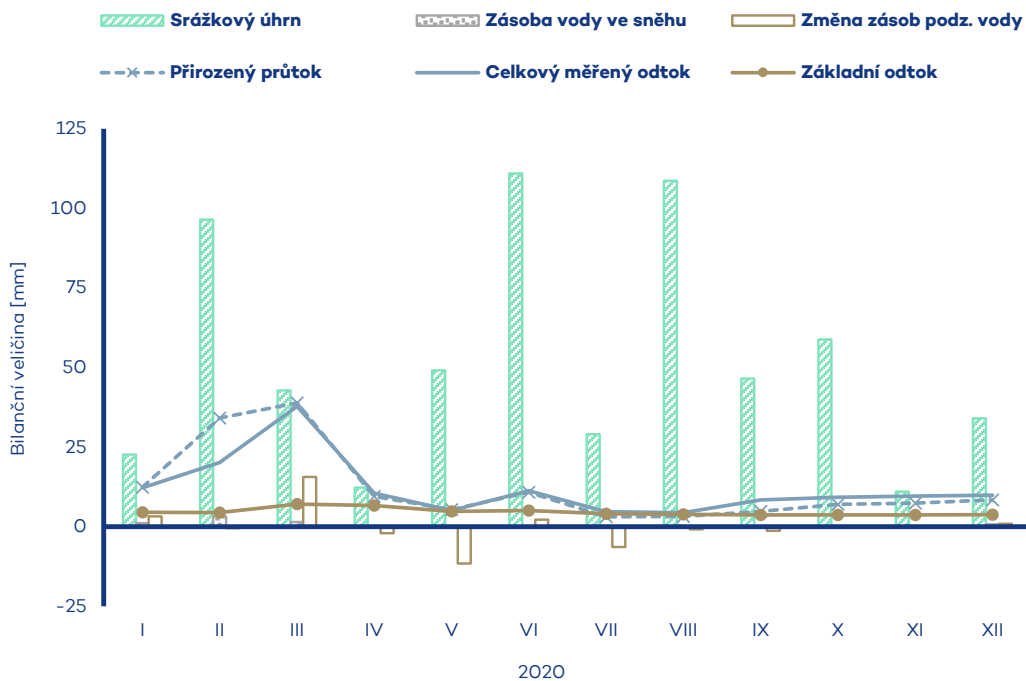
|                    |                                                  |                             |                                             |
|--------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|
| Tok<br><b>Ohře</b> | Bilanční profil<br><b>Karlovy Vary-Drahovice</b> | ID stanice<br><b>214000</b> | Plocha povodí [km <sup>2</sup> ]<br>2857,03 |
|--------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|

| Měsíc | Srážkový úhrn |         | Celkový měřený odtok |                                    |         | Základní odtok |                                    |         | Zásoba vody ve sněhu |         | Změna zásob podz. vody | Přirozený průtok |                                    |         |
|-------|---------------|---------|----------------------|------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|------------------|------------------------------------|---------|
|       | [mm]          | [%norm] | [mm]                 | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]           | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]                 | [%norm] | [mm]                   | [mm]             | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] |
| I     | 27,0          | 47%     | 15,7                 | 16,8                               | 42%     | 6,4            | 6,86                               | 49%     | 0,5                  | 2%      | 4,1                    | 15,4             | 16,5                               | 42%     |
| II    | 112,2         | 239%    | 41,9                 | 47,8                               | 127%    | 9,1            | 10,4                               | 68%     | 2,4                  | 8%      | 8,3                    | 42,9             | 48,9                               | 131%    |
| III   | 47,6          | 84%     | 45,5                 | 48,5                               | 96%     | 15,4           | 16,4                               | 96%     | 0,4                  | 2%      | 19,6                   | 48,5             | 51,7                               | 96%     |
| IV    | 11,6          | 26%     | 9,9                  | 10,9                               | 26%     | 8,9            | 9,84                               | 51%     | 0                    |         | -20,1                  | 11,3             | 12,4                               | 29%     |
| V     | 50,4          | 79%     | 7,1                  | 7,60                               | 35%     | 6,1            | 6,49                               | 43%     | 0                    |         | -8,9                   | 7,1              | 7,57                               | 34%     |
| VI    | 116,0         | 162%    | 12,9                 | 14,2                               | 76%     | 6,3            | 6,94                               | 58%     | 0                    |         | 0,7                    | 12,8             | 14,2                               | 79%     |
| VII   | 31,6          | 37%     | 5,6                  | 5,94                               | 37%     | 5,0            | 5,34                               | 54%     | 0                    |         | -4,0                   | 4,7              | 5,03                               | 33%     |
| VIII  | 122,6         | 155%    | 6,4                  | 6,80                               | 42%     | 4,1            | 4,37                               | 49%     | 0                    |         | -2,8                   | 6,0              | 6,38                               | 44%     |
| IX    | 41,6          | 68%     | 9,9                  | 10,9                               | 65%     | 4,1            | 4,49                               | 55%     | 0                    |         | -0,1                   | 7,8              | 8,63                               | 60%     |
| X     | 63,2          | 119%    | 11,4                 | 12,2                               | 62%     | 4,3            | 4,59                               | 56%     | 0                    |         | 0,7                    | 9,6              | 10,3                               | 59%     |
| XI    | 13,3          | 22%     | 12,3                 | 13,6                               | 48%     | 4,9            | 5,45                               | 57%     | 0                    |         | 2,0                    | 9,7              | 10,7                               | 41%     |
| XII   | 39,8          | 64%     | 12,3                 | 13,1                               | 40%     | 4,9            | 5,27                               | 47%     | 0,8                  | 6%      | 0,0                    | 10,9             | 11,6                               | 36%     |
| 2020  | 676,9         | 91%     | 190,9                | 17,4                               | 61%     | 79,6           | 7,21                               | 58%     | 4,1                  | 4%      | -0,5                   | 186,8            | 17,0                               | 61%     |



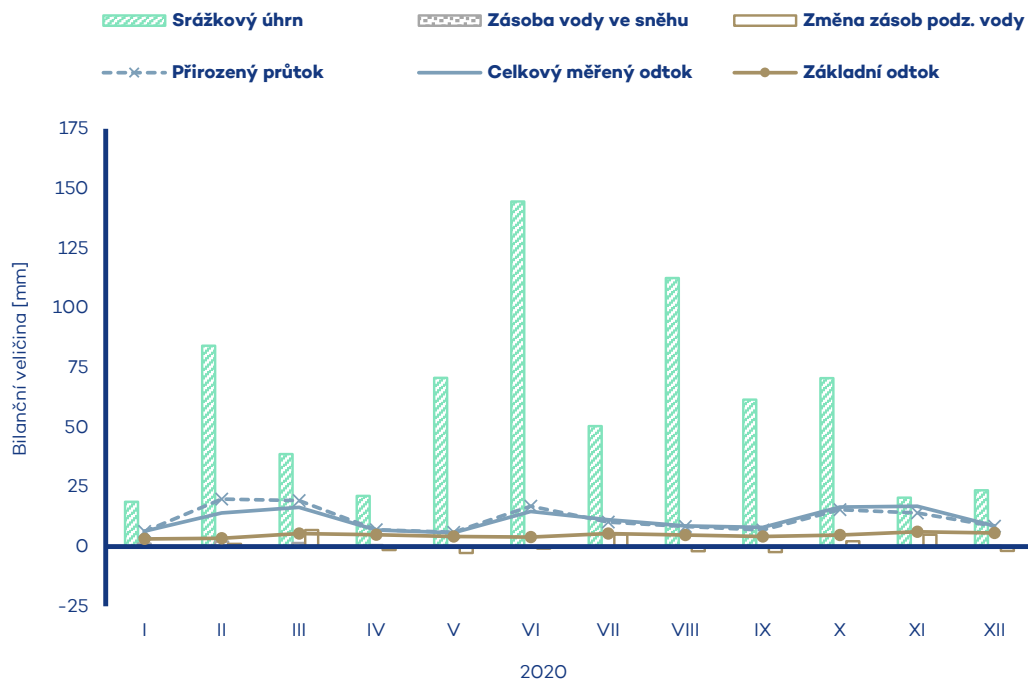
|                    |                                 |                             |                                             |
|--------------------|---------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|
| Tok<br><b>Ohře</b> | Bilanční profil<br><b>Louny</b> | ID stanice<br><b>219000</b> | Plocha povodí [km <sup>2</sup> ]<br>4979,76 |
|--------------------|---------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|

| Měsíc | Srážkový úhrn |         | Celkový měřený odtok |                                    |         | Základní odtok |                                    |         | Zásoba vody ve sněhu |         | Změna zásob podz. vody | Přirozený průtok |                                    |         |
|-------|---------------|---------|----------------------|------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|------------------|------------------------------------|---------|
|       | [mm]          | [%norm] | [mm]                 | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]           | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]                 | [%norm] | [mm]                   | [mm]             | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] |
| I     | 22,7          | 46%     | 12,2                 | 22,6                               | 45%     | 4,5            | 8,40                               | 60%     | 1,1                  | 5%      | 3,2                    | 12,4             | 23,0                               | 43%     |
| II    | 96,5          | 233%    | 20,2                 | 40,2                               | 78%     | 4,4            | 8,80                               | 56%     | 3,2                  | 12%     | -0,5                   | 34,1             | 67,8                               | 128%    |
| III   | 42,8          | 86%     | 37,8                 | 70,2                               | 103%    | 7,1            | 13,1                               | 75%     | 1,5                  | 8%      | 15,6                   | 38,9             | 72,3                               | 94%     |
| IV    | 12,3          | 31%     | 10,5                 | 20,2                               | 34%     | 6,7            | 12,9                               | 65%     | 0                    |         | -2,0                   | 9,5              | 18,2                               | 30%     |
| V     | 49,1          | 80%     | 5,1                  | 9,51                               | 30%     | 4,8            | 8,87                               | 48%     | 0                    |         | -11,6                  | 5,4              | 9,99                               | 33%     |
| VI    | 111,0         | 162%    | 11,3                 | 21,8                               | 88%     | 5,1            | 9,86                               | 61%     | 0                    |         | 2,2                    | 10,8             | 20,8                               | 87%     |
| VII   | 29,0          | 36%     | 4,7                  | 8,80                               | 44%     | 4,1            | 7,53                               | 56%     | 0                    |         | -6,4                   | 3,1              | 5,77                               | 30%     |
| VIII  | 108,7         | 144%    | 4,4                  | 8,20                               | 38%     | 3,9            | 7,30                               | 57%     | 0                    |         | -0,8                   | 3,2              | 5,91                               | 31%     |
| IX    | 46,5          | 84%     | 8,4                  | 16,2                               | 76%     | 3,7            | 7,14                               | 60%     | 0                    |         | -1,3                   | 4,8              | 9,27                               | 48%     |
| X     | 58,8          | 125%    | 9,2                  | 17,1                               | 65%     | 3,7            | 6,93                               | 60%     | 0                    |         | 0,1                    | 7,0              | 13,1                               | 54%     |
| XI    | 11,0          | 20%     | 9,6                  | 18,5                               | 52%     | 3,7            | 7,05                               | 60%     | 0                    |         | -0,3                   | 7,4              | 14,2                               | 39%     |
| XII   | 34,0          | 62%     | 9,9                  | 18,4                               | 47%     | 3,8            | 7,11                               | 57%     | 0,7                  | 6%      | 0,9                    | 8,4              | 15,6                               | 36%     |
| 2020  | 622,4         | 92%     | 143,4                | 22,6                               | 60%     | 55,6           | 8,75                               | 60%     | 6,5                  | 8%      | -0,9                   | 145,0            | 23,0                               | 60%     |



|                    |                                          |                             |                                              |
|--------------------|------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------|
| Tok<br><b>Labe</b> | Bilanční profil<br><b>Ústí nad Labem</b> | ID stanice<br><b>221000</b> | Plocha povodí [km <sup>2</sup> ]<br>48560,52 |
|--------------------|------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------|

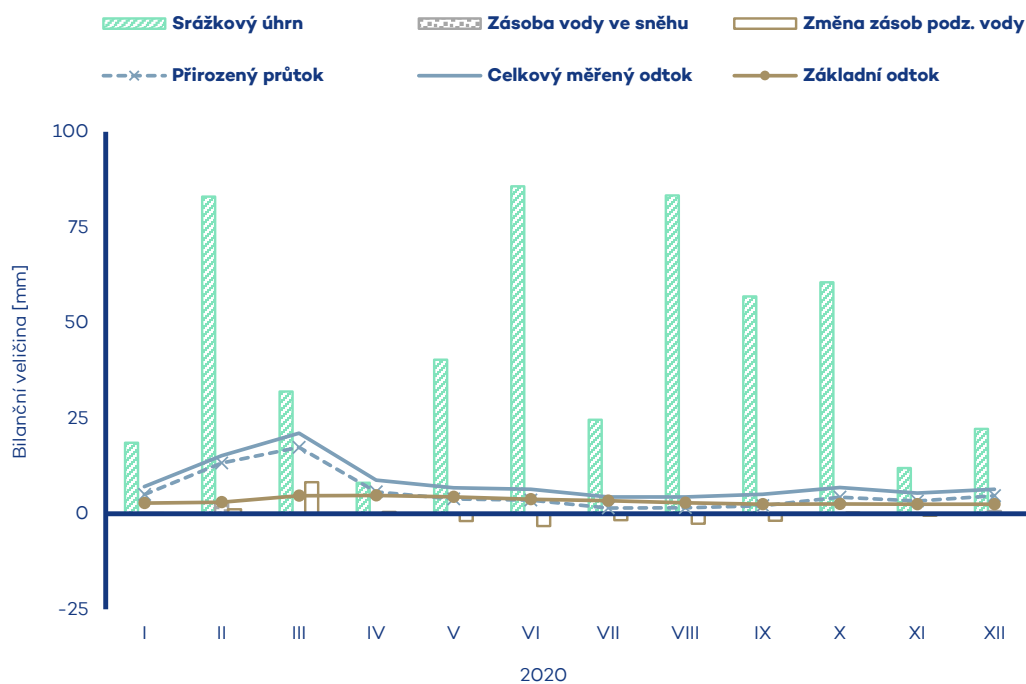
| Měsíc | Srážkový úhrn |         | Celkový měřený odtok |                                    |         | Základní odtok |                                    |         | Zásoba vody ve sněhu |         | Změna zásob podz. vody | Přirozený průtok |                                    |         |
|-------|---------------|---------|----------------------|------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|------------------|------------------------------------|---------|
|       | [mm]          | [%norm] | [mm]                 | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]           | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]                 | [%norm] | [mm]                   | [mm]             | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] |
| I     | 18,8          | 42%     | 6,5                  | 118                                | 34%     | 3,2            | 57,2                               | 47%     | 1,3                  | 7%      | 0,1                    | 6,3              | 113                                | 34%     |
| II    | 84,1          | 223%    | 14,1                 | 274                                | 73%     | 3,5            | 67,6                               | 49%     | 2,1                  | 9%      | 1,2                    | 19,9             | 385                                | 105%    |
| III   | 38,8          | 80%     | 16,4                 | 298                                | 57%     | 5,4            | 97,3                               | 61%     | 1,5                  | 10%     | 6,9                    | 19,3             | 349                                | 62%     |
| IV    | 21,3          | 53%     | 6,9                  | 130                                | 28%     | 5,0            | 93,1                               | 48%     | 0,6                  | 27%     | -1,5                   | 7,0              | 130                                | 27%     |
| V     | 70,7          | 106%    | 5,8                  | 106                                | 38%     | 4,2            | 76,3                               | 44%     | 0                    |         | -2,7                   | 6,0              | 109                                | 39%     |
| VI    | 144,6         | 191%    | 14,7                 | 276                                | 122%    | 4,0            | 75,1                               | 52%     | 0                    |         | -0,8                   | 16,9             | 317                                | 146%    |
| VII   | 50,5          | 58%     | 11,3                 | 205                                | 98%     | 5,4            | 98,0                               | 80%     | 0                    |         | 5,1                    | 10,3             | 186                                | 93%     |
| VIII  | 112,5         | 139%    | 8,7                  | 157                                | 71%     | 4,8            | 87,9                               | 76%     | 0                    |         | -2,0                   | 8,4              | 152                                | 75%     |
| IX    | 61,6          | 112%    | 8,0                  | 149                                | 81%     | 4,2            | 79,2                               | 76%     | 0                    |         | -2,3                   | 6,9              | 129                                | 76%     |
| X     | 70,6          | 165%    | 16,5                 | 299                                | 151%    | 4,8            | 87,5                               | 90%     | 0                    |         | 2,2                    | 15,4             | 280                                | 146%    |
| XI    | 20,5          | 43%     | 16,9                 | 316                                | 130%    | 6,2            | 116                                | 117%    | 0                    |         | 5,0                    | 14,1             | 265                                | 115%    |
| XII   | 23,6          | 48%     | 8,7                  | 157                                | 55%     | 5,7            | 103                                | 98%     | 0,4                  | 5%      | -1,8                   | 8,5              | 154                                | 54%     |
| 2020  | 717,6         | 106%    | 134,5                | 207                                | 70%     | 56,4           | 86,6                               | 66%     | 5,9                  | 9%      | 9,4                    | 138,8            | 214                                | 73%     |





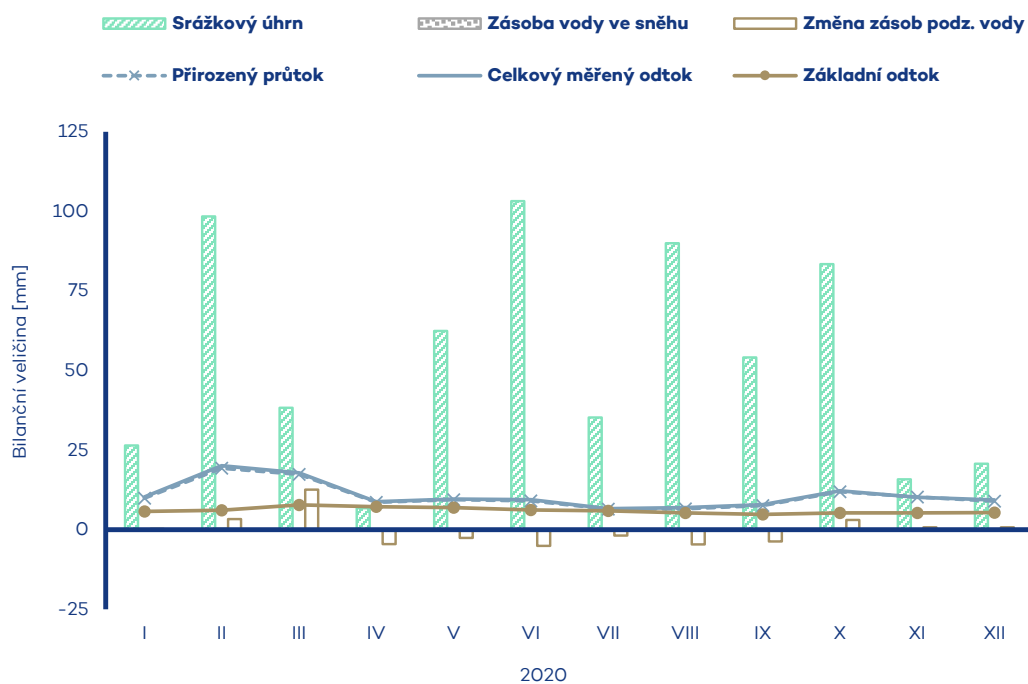
|                      |                                  |                             |                                            |
|----------------------|----------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------|
| Tok<br><b>Bílina</b> | Bilanční profil<br><b>Trmice</b> | ID stanice<br><b>226000</b> | Plocha povodí [km <sup>2</sup> ]<br>923,17 |
|----------------------|----------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------|

| Měsíc | Srážkový úhrn |         | Celkový měřený odtok |                                    |         | Základní odtok |                                    |         | Zásoba vody ve sněhu |         | Změna zásob podz. vody | Přirozený průtok |                                    |         |
|-------|---------------|---------|----------------------|------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|------------------|------------------------------------|---------|
|       | [mm]          | [%norm] | [mm]                 | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]           | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]                 | [%norm] | [mm]                   | [mm]             | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] |
| I     | 18,6          | 44%     | 7,1                  | 2,44                               | 30%     | 2,8            | 0,959                              | 34%     | 0,2                  | 1%      | 0,2                    | 5,0              | 1,73                               | 31%     |
| II    | 83,0          | 232%    | 15,2                 | 5,61                               | 64%     | 3,0            | 1,12                               | 38%     | 2,7                  | 17%     | 1,2                    | 13,3             | 4,92                               | 82%     |
| III   | 32,0          | 76%     | 21,1                 | 7,28                               | 66%     | 4,7            | 1,61                               | 50%     | 0,2                  | 2%      | 8,3                    | 17,4             | 5,99                               | 70%     |
| IV    | 8,1           | 22%     | 8,8                  | 3,13                               | 29%     | 4,8            | 1,70                               | 47%     | 0                    |         | 0,5                    | 5,7              | 2,05                               | 25%     |
| V     | 40,3          | 67%     | 6,8                  | 2,36                               | 35%     | 4,4            | 1,51                               | 43%     | 0                    |         | -1,9                   | 3,9              | 1,33                               | 32%     |
| VI    | 85,7          | 135%    | 6,4                  | 2,28                               | 39%     | 3,8            | 1,34                               | 42%     | 0                    |         | -3,2                   | 3,6              | 1,27                               | 38%     |
| VII   | 24,6          | 32%     | 4,4                  | 1,53                               | 26%     | 3,4            | 1,18                               | 40%     | 0                    |         | -1,7                   | 1,5              | 0,500                              | 16%     |
| VIII  | 83,3          | 109%    | 4,4                  | 1,53                               | 25%     | 2,9            | 0,998                              | 36%     | 0                    |         | -2,6                   | 1,6              | 0,536                              | 16%     |
| IX    | 56,9          | 118%    | 5,1                  | 1,82                               | 34%     | 2,5            | 0,903                              | 34%     | 0                    |         | -1,8                   | 2,1              | 0,753                              | 28%     |
| X     | 60,6          | 152%    | 6,9                  | 2,38                               | 43%     | 2,6            | 0,897                              | 36%     | 0                    |         | 0,3                    | 4,3              | 1,50                               | 51%     |
| XI    | 12,0          | 25%     | 5,4                  | 1,91                               | 28%     | 2,5            | 0,893                              | 36%     | 0                    |         | -0,5                   | 3,3              | 1,17                               | 28%     |
| XII   | 22,2          | 47%     | 6,4                  | 2,21                               | 29%     | 2,5            | 0,861                              | 33%     | 0,7                  | 9%      | 0,0                    | 4,7              | 1,62                               | 34%     |
| 2020  | 527,3         | 86%     | 98,1                 | 2,87                               | 39%     | 39,9           | 1,16                               | 40%     | 3,8                  | 7%      | -1,2                   | 66,4             | 1,95                               | 41%     |



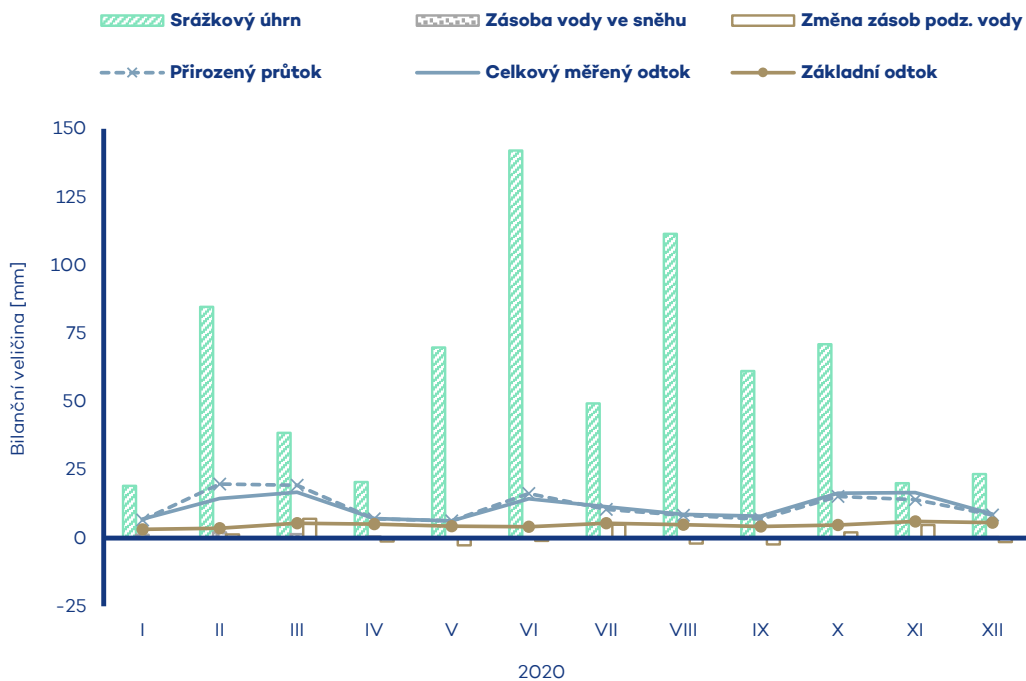
|                         |                                                 |                             |                                             |
|-------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|
| Tok<br><b>Ploučnice</b> | Bilanční profil<br><b>Benešov nad Ploučnicí</b> | ID stanice<br><b>239000</b> | Plocha povodí [km <sup>2</sup> ]<br>1156,73 |
|-------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|

| Měsíc | Srážkový úhrn |         | Celkový měřený odtok |                                    |         | Základní odtok |                                    |         | Zásoba vody ve sněhu |         | Změna zásob podz. vody | Přirozený průtok |                                    |         |
|-------|---------------|---------|----------------------|------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|------------------|------------------------------------|---------|
|       | [mm]          | [%norm] | [mm]                 | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]           | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]                 | [%norm] | [mm]                   | [mm]             | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] |
| I     | 26,5          | 48%     | 10,3                 | 4,45                               | 40%     | 5,7            | 2,46                               | 48%     | 0,1                  | 1%      | 0,3                    | 9,9              | 4,30                               | 41%     |
| II    | 98,4          | 217%    | 20,1                 | 9,28                               | 80%     | 6,1            | 2,83                               | 52%     | 0,3                  | 2%      | 3,3                    | 19,3             | 8,93                               | 82%     |
| III   | 38,3          | 74%     | 17,9                 | 7,73                               | 54%     | 7,8            | 3,36                               | 58%     | 0,1                  | 1%      | 12,6                   | 17,4             | 7,51                               | 55%     |
| IV    | 6,8           | 17%     | 8,8                  | 3,91                               | 39%     | 7,2            | 3,21                               | 54%     | 0                    |         | -4,5                   | 8,6              | 3,82                               | 41%     |
| V     | 62,4          | 97%     | 9,6                  | 4,13                               | 53%     | 6,9            | 2,96                               | 54%     | 0                    |         | -2,6                   | 9,4              | 4,06                               | 57%     |
| VI    | 103,2         | 146%    | 9,4                  | 4,20                               | 62%     | 6,2            | 2,76                               | 54%     | 0                    |         | -5,1                   | 9,1              | 4,05                               | 66%     |
| VII   | 35,2          | 41%     | 6,6                  | 2,87                               | 41%     | 5,9            | 2,57                               | 55%     | 0                    |         | -1,8                   | 6,5              | 2,79                               | 43%     |
| VIII  | 90,0          | 102%    | 6,9                  | 2,96                               | 40%     | 5,3            | 2,30                               | 50%     | 0                    |         | -4,6                   | 6,6              | 2,87                               | 42%     |
| IX    | 54,1          | 92%     | 7,9                  | 3,53                               | 45%     | 4,8            | 2,16                               | 48%     | 0                    |         | -3,7                   | 7,6              | 3,39                               | 47%     |
| X     | 83,4          | 173%    | 12,2                 | 5,26                               | 64%     | 5,3            | 2,27                               | 51%     | 0                    |         | 3,1                    | 11,9             | 5,15                               | 69%     |
| XI    | 15,8          | 27%     | 10,2                 | 4,57                               | 48%     | 5,3            | 2,39                               | 52%     | 0                    |         | 0,7                    | 10,3             | 4,61                               | 52%     |
| XII   | 20,7          | 33%     | 9,3                  | 4,01                               | 39%     | 5,4            | 2,35                               | 49%     | 0                    |         | 0,7                    | 9,0              | 3,89                               | 40%     |
| 2020  | 634,8         | 87%     | 129,2                | 4,74                               | 51%     | 72,0           | 2,63                               | 52%     | 0,5                  | 1%      | -1,6                   | 125,7            | 4,61                               | 53%     |



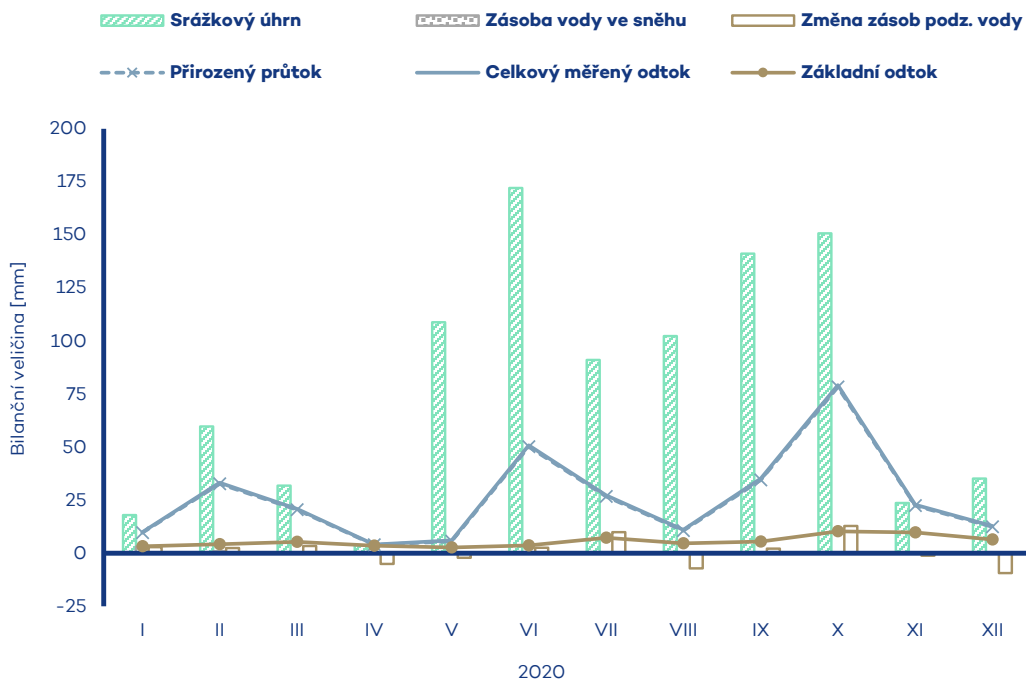
|                    |                                   |                             |                                              |
|--------------------|-----------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------|
| Tok<br><b>Labe</b> | Bilanční profil<br><b>Hřensko</b> | ID stanice<br><b>245000</b> | Plocha povodí [km <sup>2</sup> ]<br>51408,44 |
|--------------------|-----------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------|

| Měsíc | Srážkový úhrn |         | Celkový měřený odtok |                                    |         | Základní odtok |                                    |         | Zásoba vody ve sněhu |         | Změna zásob podz. vody | Přirozený průtok |                                    |         |
|-------|---------------|---------|----------------------|------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|------------------|------------------------------------|---------|
|       | [mm]          | [%norm] | [mm]                 | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]           | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]                 | [%norm] | [mm]                   | [mm]             | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] |
| I     | 19,1          | 43%     | 6,9                  | 132                                | 35%     | 3,2            | 62,3                               | 47%     | 1,2                  | 7%      | 0,2                    | 6,6              | 126                                | 35%     |
| II    | 84,7          | 223%    | 14,5                 | 297                                | 74%     | 3,6            | 73,4                               | 50%     | 2,1                  | 9%      | 1,3                    | 19,8             | 407                                | 104%    |
| III   | 38,6          | 80%     | 16,8                 | 323                                | 58%     | 5,4            | 104                                | 61%     | 1,4                  | 10%     | 7,0                    | 19,4             | 373                                | 63%     |
| IV    | 20,5          | 51%     | 7,2                  | 143                                | 29%     | 5,1            | 101                                | 49%     | 0,6                  | 29%     | -1,3                   | 7,1              | 142                                | 28%     |
| V     | 69,8          | 105%    | 6,3                  | 120                                | 40%     | 4,4            | 83,8                               | 46%     | 0                    |         | -2,7                   | 6,3              | 122                                | 41%     |
| VI    | 142,0         | 188%    | 14,4                 | 285                                | 117%    | 4,1            | 81,5                               | 52%     | 0                    |         | -1,0                   | 16,3             | 324                                | 141%    |
| VII   | 49,4          | 56%     | 11,5                 | 221                                | 98%     | 5,4            | 104                                | 78%     | 0                    |         | 4,9                    | 10,5             | 201                                | 94%     |
| VIII  | 111,5         | 137%    | 8,7                  | 167                                | 70%     | 4,9            | 93,6                               | 75%     | 0                    |         | -2,0                   | 8,3              | 160                                | 75%     |
| IX    | 61,2          | 111%    | 8,0                  | 159                                | 79%     | 4,3            | 85,0                               | 75%     | 0                    |         | -2,3                   | 6,9              | 137                                | 76%     |
| X     | 71,0          | 165%    | 16,4                 | 314                                | 146%    | 4,8            | 92,7                               | 87%     | 0                    |         | 2,1                    | 15,3             | 293                                | 144%    |
| XI    | 20,1          | 42%     | 16,7                 | 331                                | 125%    | 6,1            | 121                                | 112%    | 0                    |         | 4,8                    | 14,1             | 279                                | 113%    |
| XII   | 23,4          | 47%     | 8,8                  | 168                                | 55%     | 5,7            | 109                                | 95%     | 0,4                  | 5%      | -1,5                   | 8,5              | 164                                | 54%     |
| 2020  | 711,3         | 105%    | 136,0                | 222                                | 70%     | 57,0           | 92,6                               | 66%     | 5,7                  | 8%      | 9,5                    | 139,3            | 227                                | 73%     |



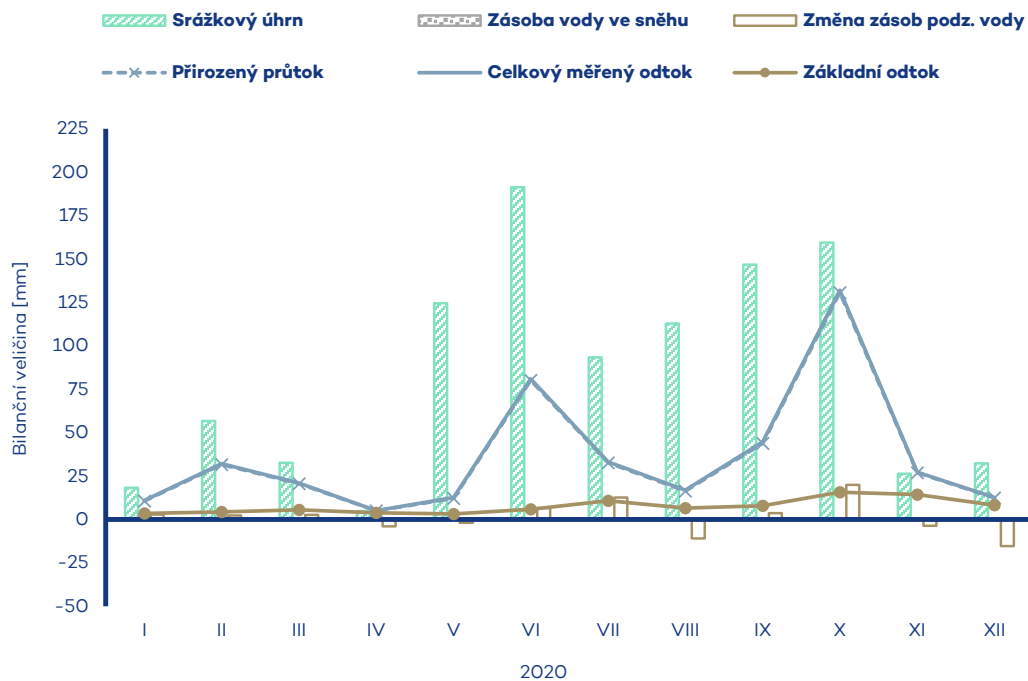
|                    |                                       |                             |                                            |
|--------------------|---------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------|
| Tok<br><b>Odra</b> | Bilanční profil<br><b>Bartošovice</b> | ID stanice<br><b>252000</b> | Plocha povodí [km <sup>2</sup> ]<br>913,17 |
|--------------------|---------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------|

| Měsíc | Srážkový úhrn |         | Celkový měřený odtok |                                    |         | Základní odtok |                                    |         | Zásoba vody ve sněhu |         | Změna zásob podz. vody | Přirozený průtok |                                    |         |
|-------|---------------|---------|----------------------|------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|------------------|------------------------------------|---------|
|       | [mm]          | [%norm] | [mm]                 | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]           | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]                 | [%norm] | [mm]                   | [mm]             | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] |
| I     | 18,0          | 47%     | 9,9                  | 3,39                               | 47%     | 3,3            | 1,12                               | 78%     | 3,1                  | 15%     | 2,9                    | 9,6              | 3,27                               | 47%     |
| II    | 59,7          | 163%    | 33,2                 | 12,1                               | 150%    | 4,2            | 1,53                               | 97%     | 0,9                  | 4%      | 2,5                    | 32,7             | 11,9                               | 152%    |
| III   | 31,8          | 69%     | 20,9                 | 7,12                               | 49%     | 5,4            | 1,85                               | 91%     | 0,2                  | 2%      | 3,4                    | 20,5             | 6,98                               | 49%     |
| IV    | 3,7           | 8%      | 4,1                  | 1,46                               | 14%     | 3,6            | 1,26                               | 49%     | 0                    |         | -5,1                   | 3,9              | 1,37                               | 14%     |
| V     | 108,9         | 132%    | 6,0                  | 2,04                               | 27%     | 2,7            | 0,937                              | 43%     | 0                    |         | -2,2                   | 5,6              | 1,90                               | 25%     |
| VI    | 172,1         | 190%    | 50,8                 | 17,9                               | 321%    | 3,7            | 1,31                               | 72%     | 0                    |         | 2,6                    | 50,1             | 17,7                               | 327%    |
| VII   | 91,1          | 96%     | 27,3                 | 9,31                               | 170%    | 7,3            | 2,51                               | 175%    | 0                    |         | 9,9                    | 26,7             | 9,11                               | 172%    |
| VIII  | 102,3         | 130%    | 11,1                 | 3,78                               | 108%    | 4,7            | 1,62                               | 136%    | 0                    |         | -7,1                   | 10,6             | 3,61                               | 108%    |
| IX    | 141,1         | 207%    | 35,2                 | 12,4                               | 308%    | 5,5            | 1,95                               | 176%    | 0                    |         | 2,1                    | 34,5             | 12,2                               | 316%    |
| X     | 150,8         | 331%    | 79,2                 | 27,0                               | 724%    | 10,3           | 3,50                               | 314%    | 0                    |         | 12,9                   | 78,3             | 26,7                               | 750%    |
| XI    | 23,6          | 46%     | 22,8                 | 8,05                               | 162%    | 9,8            | 3,46                               | 314%    | 0                    |         | -1,2                   | 22,4             | 7,88                               | 165%    |
| XII   | 35,2          | 71%     | 12,8                 | 4,36                               | 66%     | 6,4            | 2,17                               | 172%    | 0,1                  | 1%      | -9,4                   | 12,4             | 4,24                               | 66%     |
| 2020  | 938,3         | 129%    | 313,4                | 9,08                               | 134%    | 67,0           | 1,93                               | 124%    | 4,3                  | 6%      | 11,3                   | 307,3            | 8,90                               | 135%    |



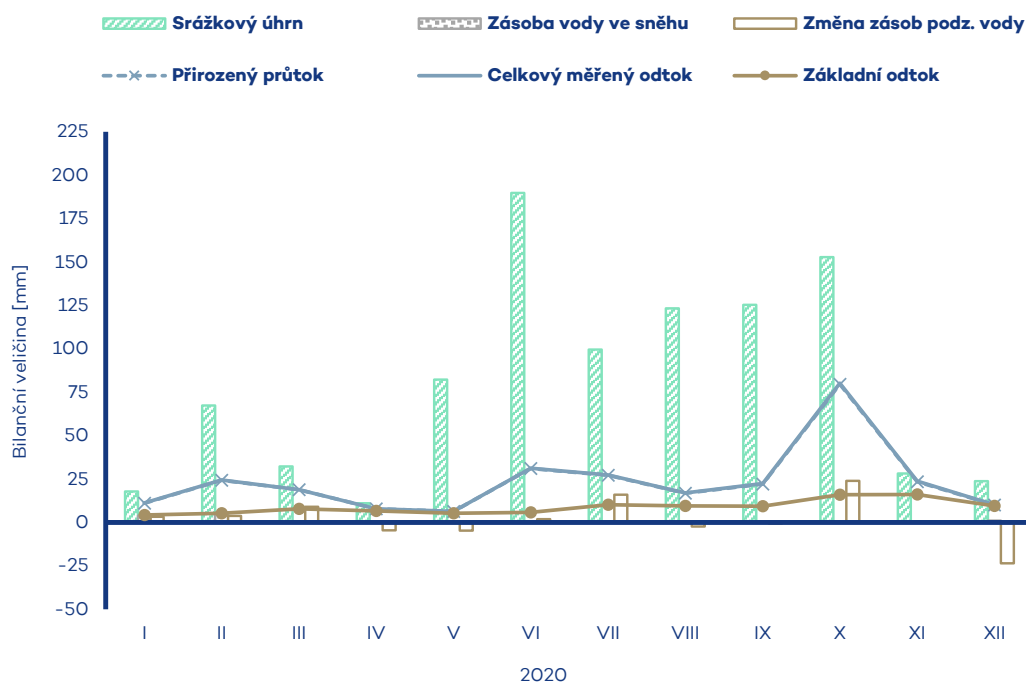
|                    |                                  |                             |                                             |
|--------------------|----------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|
| Tok<br><b>Odra</b> | Bilanční profil<br><b>Svinov</b> | ID stanice<br><b>257000</b> | Plocha povodí [km <sup>2</sup> ]<br>1613,70 |
|--------------------|----------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|

| Měsíc | Srážkový úhrn |         | Celkový měřený odtok |                                    |         | Základní odtok |                                    |         | Zásoba vody ve sněhu |         | Změna zásob podz. vody | Přirozený průtok |                                    |         |
|-------|---------------|---------|----------------------|------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|------------------|------------------------------------|---------|
|       | [mm]          | [%norm] | [mm]                 | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]           | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]                 | [%norm] | [mm]                   | [mm]             | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] |
| I     | 18,3          | 50%     | 10,9                 | 6,55                               | 54%     | 3,5            | 2,12                               | 80%     | 2,4                  | 13%     | 2,8                    | 10,6             | 6,37                               | 54%     |
| II    | 56,8          | 156%    | 32,1                 | 20,7                               | 153%    | 4,4            | 2,85                               | 101%    | 0,9                  | 4%      | 2,3                    | 31,7             | 20,4                               | 156%    |
| III   | 32,7          | 71%     | 20,9                 | 12,6                               | 52%     | 5,5            | 3,30                               | 93%     | 0,4                  | 3%      | 2,7                    | 20,6             | 12,4                               | 51%     |
| IV    | 4,9           | 10%     | 5,1                  | 3,20                               | 18%     | 3,9            | 2,44                               | 55%     | 0                    |         | -4,0                   | 5,0              | 3,13                               | 18%     |
| V     | 124,5         | 145%    | 12,6                 | 7,59                               | 52%     | 3,2            | 1,92                               | 49%     | 0                    |         | -1,9                   | 12,2             | 7,32                               | 52%     |
| VI    | 191,4         | 201%    | 81,0                 | 50,4                               | 427%    | 5,8            | 3,59                               | 104%    | 0                    |         | 6,6                    | 80,1             | 49,9                               | 434%    |
| VII   | 93,3          | 93%     | 33,2                 | 20,0                               | 164%    | 10,7           | 6,45                               | 218%    | 0                    |         | 12,6                   | 32,6             | 19,6                               | 164%    |
| VIII  | 112,8         | 137%    | 16,8                 | 10,1                               | 118%    | 6,5            | 3,89                               | 149%    | 0                    |         | -10,9                  | 16,3             | 9,80                               | 117%    |
| IX    | 146,8         | 204%    | 44,7                 | 27,8                               | 316%    | 7,9            | 4,90                               | 206%    | 0                    |         | 3,7                    | 43,8             | 27,3                               | 319%    |
| X     | 159,5         | 345%    | 132,0                | 79,5                               | 1046%   | 15,7           | 9,49                               | 406%    | 0                    |         | 20,0                   | 130,7            | 78,8                               | 1119%   |
| XI    | 26,4          | 51%     | 27,3                 | 17,0                               | 185%    | 14,3           | 8,91                               | 405%    | 0,1                  | 4%      | -3,6                   | 26,8             | 16,7                               | 193%    |
| XII   | 32,3          | 66%     | 12,7                 | 7,67                               | 66%     | 8,3            | 5,01                               | 207%    | 0,2                  | 2%      | -15,3                  | 12,4             | 7,47                               | 66%     |
| 2020  | 999,7         | 133%    | 429,2                | 21,9                               | 173%    | 89,7           | 4,57                               | 153%    | 4,0                  | 6%      | 15,0                   | 422,6            | 21,6                               | 175%    |



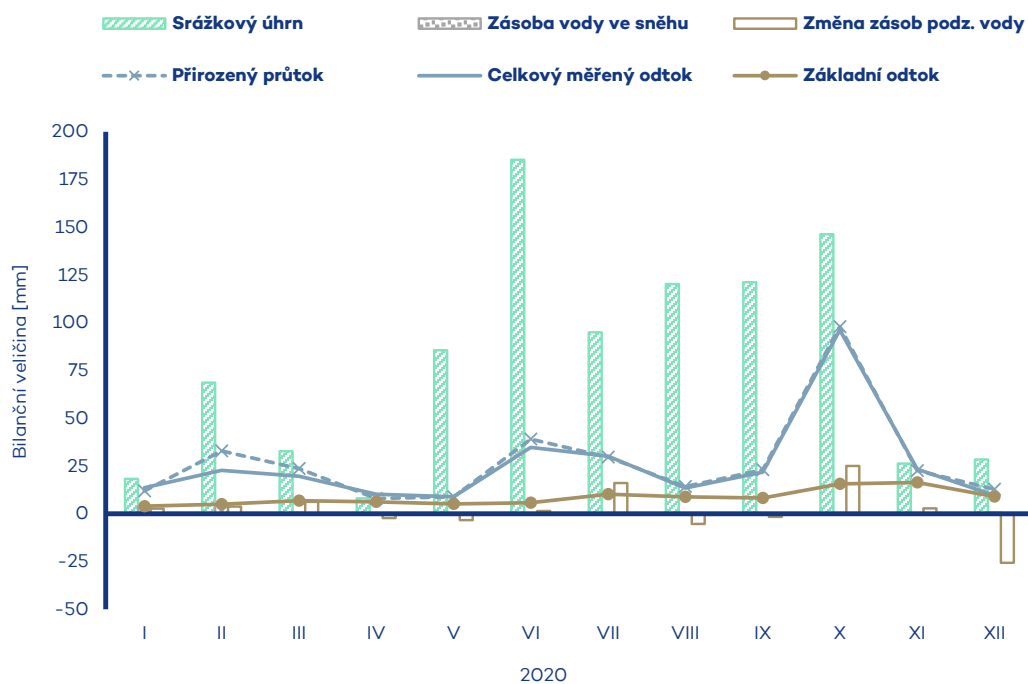
|                     |                                 |                             |                                            |
|---------------------|---------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------|
| Tok<br><b>Opava</b> | Bilanční profil<br><b>Opava</b> | ID stanice<br><b>266000</b> | Plocha povodí [km <sup>2</sup> ]<br>928,54 |
|---------------------|---------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------|

| Měsíc | Srážkový úhrn |         | Celkový měřený odtok |                                    |         | Základní odtok |                                    |         | Zásoba vody ve sněhu |         | Změna zásob podz. vody | Přirozený průtok |                                    |         |
|-------|---------------|---------|----------------------|------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|------------------|------------------------------------|---------|
|       | [mm]          | [%norm] | [mm]                 | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]           | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]                 | [%norm] | [mm]                   | [mm]             | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] |
| I     | 17,9          | 51%     | 11,2                 | 3,88                               | 84%     | 4,3            | 1,48                               | 73%     | 4,0                  | 18%     | 3,3                    | 11,1             | 3,86                               | 86%     |
| II    | 67,4          | 193%    | 24,4                 | 9,05                               | 169%    | 5,3            | 1,97                               | 95%     | 5,6                  | 21%     | 3,8                    | 24,3             | 9,01                               | 174%    |
| III   | 32,3          | 73%     | 18,8                 | 6,53                               | 67%     | 7,9            | 2,72                               | 107%    | 0,6                  | 3%      | 9,1                    | 18,8             | 6,50                               | 67%     |
| IV    | 11,1          | 23%     | 7,9                  | 2,83                               | 25%     | 6,6            | 2,35                               | 65%     | 0,1                  | 3%      | -4,6                   | 7,9              | 2,83                               | 26%     |
| V     | 82,3          | 103%    | 6,4                  | 2,23                               | 25%     | 5,3            | 1,83                               | 48%     | 0                    |         | -4,7                   | 6,4              | 2,21                               | 25%     |
| VI    | 189,7         | 200%    | 31,3                 | 11,2                               | 164%    | 5,8            | 2,08                               | 63%     | 0                    |         | 1,9                    | 31,1             | 11,1                               | 167%    |
| VII   | 99,5          | 101%    | 27,4                 | 9,50                               | 122%    | 10,2           | 3,54                               | 112%    | 0                    |         | 15,9                   | 27,2             | 9,42                               | 123%    |
| VIII  | 123,3         | 151%    | 17,0                 | 5,90                               | 123%    | 9,6            | 3,31                               | 130%    | 0                    |         | -2,4                   | 16,8             | 5,84                               | 126%    |
| IX    | 125,4         | 184%    | 22,4                 | 8,03                               | 154%    | 9,4            | 3,36                               | 141%    | 0                    |         | -0,6                   | 22,1             | 7,93                               | 156%    |
| X     | 152,8         | 350%    | 80,2                 | 27,8                               | 675%    | 16,0           | 5,56                               | 242%    | 0                    |         | 24,0                   | 79,6             | 27,6                               | 691%    |
| XI    | 28,2          | 57%     | 23,8                 | 8,54                               | 197%    | 16,1           | 5,77                               | 262%    | 0,2                  | 6%      | 0,2                    | 23,5             | 8,41                               | 200%    |
| XII   | 23,7          | 54%     | 10,3                 | 3,57                               | 81%     | 9,5            | 3,30                               | 156%    | 1,0                  | 8%      | -23,6                  | 10,1             | 3,50                               | 82%     |
| 2020  | 953,6         | 132%    | 281,2                | 8,26                               | 128%    | 105,9          | 3,11                               | 116%    | 11,6                 | 13%     | 22,3                   | 278,9            | 8,19                               | 130%    |



|                     |                                   |                             |                                             |
|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|
| Tok<br><b>Opava</b> | Bilanční profil<br><b>Děhylov</b> | ID stanice<br><b>275000</b> | Plocha povodí [km <sup>2</sup> ]<br>2037,55 |
|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|

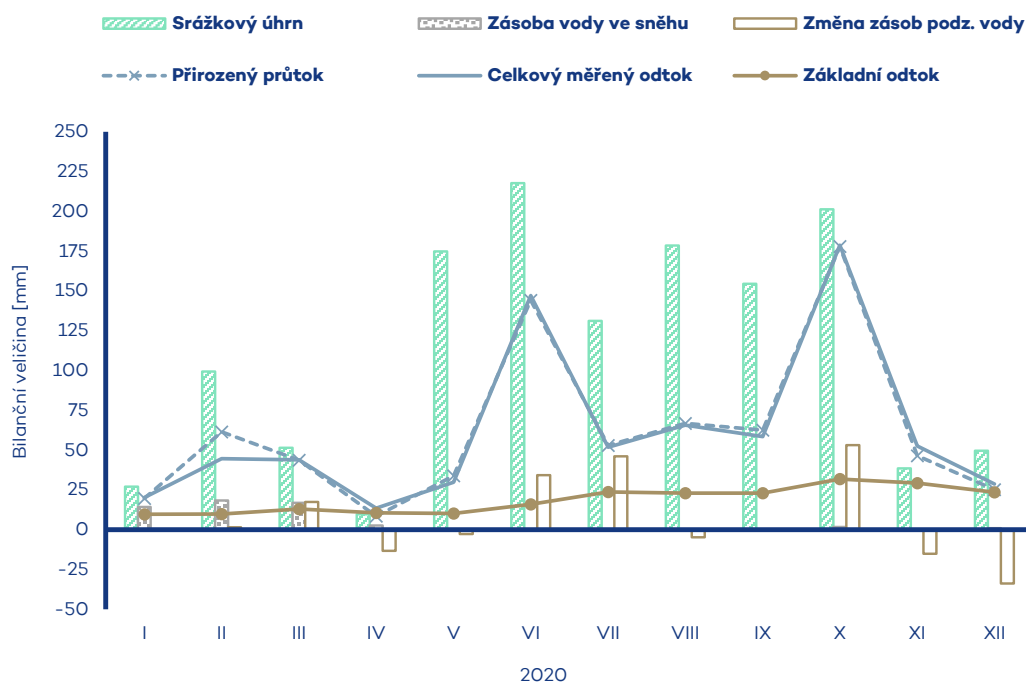
| Měsíc | Srážkový úhrn |         | Celkový měřený odtok |                                    |         | Základní odtok |                                    |         | Zásoba vody ve sněhu |         | Změna zásob podz. vody | Přirozený průtok |                                    |         |
|-------|---------------|---------|----------------------|------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|------------------|------------------------------------|---------|
|       | [mm]          | [%norm] | [mm]                 | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]           | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]                 | [%norm] | [mm]                   | [mm]             | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] |
| I     | 18,2          | 48%     | 13,7                 | 10,4                               | 88%     | 4,0            | 3,02                               | 73%     | 3,7                  | 14%     | 2,7                    | 11,9             | 9,04                               | 68%     |
| II    | 68,6          | 190%    | 22,7                 | 18,5                               | 137%    | 5,0            | 4,08                               | 94%     | 4,3                  | 13%     | 3,7                    | 32,9             | 26,8                               | 182%    |
| III   | 32,8          | 72%     | 19,6                 | 14,9                               | 64%     | 6,9            | 5,22                               | 96%     | 0,5                  | 2%      | 6,3                    | 23,7             | 18,0                               | 65%     |
| IV    | 8,1           | 17%     | 10,2                 | 8,02                               | 33%     | 6,2            | 4,87                               | 66%     | 0,1                  | 2%      | -2,3                   | 8,0              | 6,30                               | 23%     |
| V     | 85,6          | 108%    | 8,9                  | 6,74                               | 38%     | 5,2            | 3,99                               | 54%     | 0                    |         | -3,3                   | 8,9              | 6,77                               | 36%     |
| VI    | 185,3         | 198%    | 34,7                 | 27,3                               | 203%    | 5,7            | 4,47                               | 72%     | 0                    |         | 1,5                    | 39,0             | 30,6                               | 215%    |
| VII   | 95,0          | 99%     | 30,1                 | 22,9                               | 168%    | 10,3           | 7,85                               | 146%    | 0                    |         | 16,1                   | 29,6             | 22,5                               | 156%    |
| VIII  | 120,3         | 149%    | 13,5                 | 10,3                               | 114%    | 8,8            | 6,68                               | 140%    | 0                    |         | -5,3                   | 14,3             | 10,9                               | 117%    |
| IX    | 121,2         | 181%    | 21,8                 | 17,1                               | 172%    | 8,3            | 6,54                               | 149%    | 0                    |         | -1,6                   | 23,1             | 18,2                               | 181%    |
| X     | 146,4         | 321%    | 96,2                 | 73,2                               | 823%    | 15,6           | 11,8                               | 281%    | 0                    |         | 25,0                   | 98,0             | 74,5                               | 818%    |
| XI    | 26,2          | 52%     | 23,4                 | 18,4                               | 200%    | 16,4           | 12,9                               | 318%    | 0,1                  | 3%      | 2,8                    | 22,6             | 17,8                               | 166%    |
| XII   | 28,5          | 61%     | 9,7                  | 7,37                               | 72%     | 9,0            | 6,82                               | 170%    | 0,6                  | 5%      | -25,6                  | 12,8             | 9,71                               | 81%     |
| 2020  | 936,2         | 129%    | 304,5                | 19,6                               | 142%    | 101,3          | 6,52                               | 127%    | 9,3                  | 9%      | 20,0                   | 324,6            | 20,9                               | 139%    |





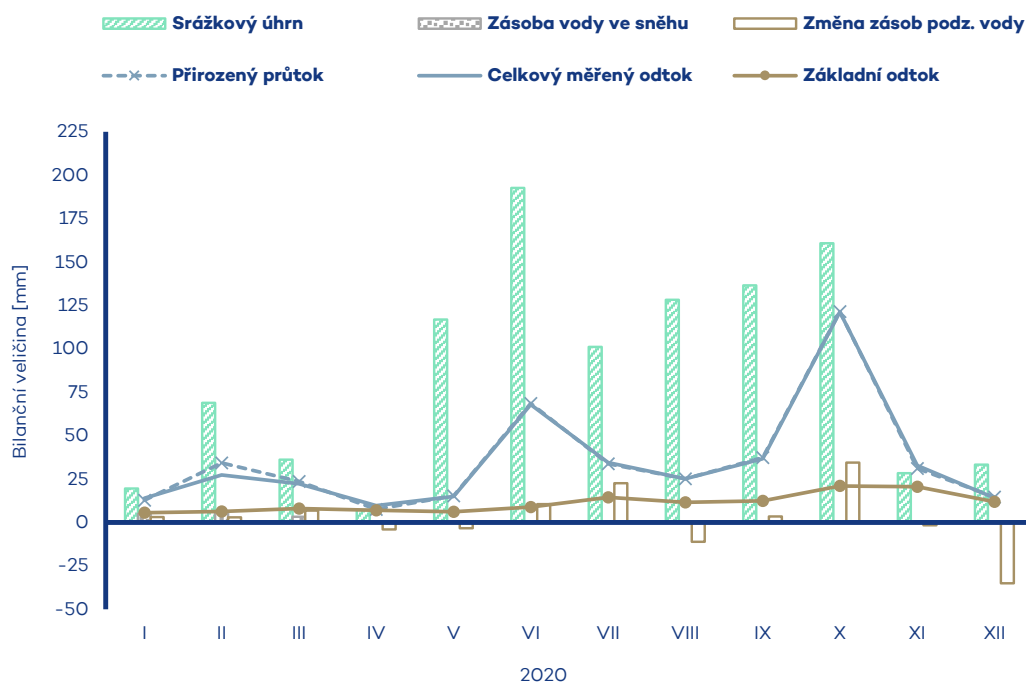
|                         |                                   |                             |                                            |
|-------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------|
| Tok<br><b>Ostravice</b> | Bilanční profil<br><b>Ostrava</b> | ID stanice<br><b>293000</b> | Plocha povodí [km <sup>2</sup> ]<br>820,02 |
|-------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------|

| Měsíc | Srážkový úhrn |         | Celkový měřený odtok |                                    |         | Základní odtok |                                    |         | Zásoba vody ve sněhu |         | Změna zásob podz. vody | Přirozený průtok |                                    |         |
|-------|---------------|---------|----------------------|------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|------------------|------------------------------------|---------|
|       | [mm]          | [%norm] | [mm]                 | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]           | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]                 | [%norm] | [mm]                   | [mm]             | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] |
| I     | 27,0          | 48%     | 20,2                 | 6,17                               | 65%     | 9,7            | 2,96                               | 72%     | 14,3                 | 33%     | 0,2                    | 19,7             | 6,03                               | 55%     |
| II    | 99,4          | 180%    | 44,6                 | 14,6                               | 140%    | 9,9            | 3,26                               | 80%     | 18,3                 | 32%     | 1,6                    | 61,4             | 20,1                               | 170%    |
| III   | 51,4          | 77%     | 43,8                 | 13,4                               | 78%     | 12,9           | 3,94                               | 89%     | 16,9                 | 33%     | 17,4                   | 43,7             | 13,4                               | 63%     |
| IV    | 9,6           | 14%     | 13,5                 | 4,26                               | 23%     | 10,6           | 3,37                               | 64%     | 2,6                  | 17%     | -13,2                  | 8,5              | 2,69                               | 12%     |
| V     | 174,8         | 160%    | 29,9                 | 9,14                               | 60%     | 10,2           | 3,11                               | 58%     | 0                    |         | -2,8                   | 33,9             | 10,4                               | 67%     |
| VI    | 217,7         | 175%    | 147,0                | 46,5                               | 322%    | 15,9           | 5,04                               | 95%     | 0                    |         | 34,2                   | 144,2            | 45,6                               | 300%    |
| VII   | 131,1         | 99%     | 51,9                 | 15,9                               | 101%    | 23,7           | 7,26                               | 137%    | 0                    |         | 46,1                   | 53,0             | 16,2                               | 102%    |
| VIII  | 178,6         | 160%    | 65,7                 | 20,1                               | 171%    | 22,9           | 7,02                               | 143%    | 0                    |         | -4,7                   | 66,9             | 20,5                               | 179%    |
| IX    | 154,5         | 164%    | 58,5                 | 18,5                               | 161%    | 22,9           | 7,24                               | 152%    | 0                    |         | -0,1                   | 62,6             | 19,8                               | 171%    |
| X     | 201,3         | 337%    | 178,7                | 54,7                               | 737%    | 31,8           | 9,75                               | 224%    | 2                    |         | 53,1                   | 177,9            | 54,5                               | 785%    |
| XI    | 38,5          | 54%     | 52,5                 | 16,6                               | 192%    | 29,3           | 9,27                               | 216%    | 0,2                  | 3%      | -15,1                  | 46,4             | 14,7                               | 151%    |
| XII   | 49,6          | 70%     | 28,7                 | 8,79                               | 93%     | 23,6           | 7,22                               | 170%    | 0,9                  | 4%      | -33,9                  | 25,2             | 7,73                               | 71%     |
| 2020  | 1333,5        | 131%    | 734,7                | 19,1                               | 152%    | 223,5          | 5,79                               | 123%    | 55,0                 | 28%     | 82,8                   | 743,5            | 19,3                               | 142%    |



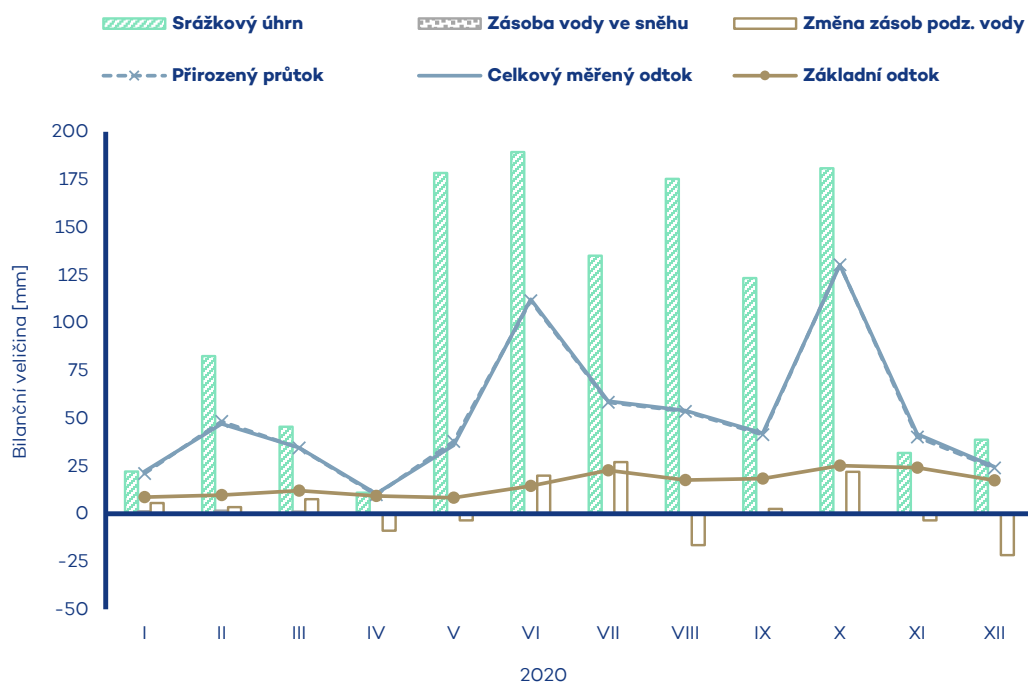
|                    |                                   |                             |                                             |
|--------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|
| Tok<br><b>Odra</b> | Bilanční profil<br><b>Bohumín</b> | ID stanice<br><b>294000</b> | Plocha povodí [km <sup>2</sup> ]<br>4663,74 |
|--------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|

| Měsíc | Srážkový úhrn |         | Celkový měřený odtok |                                    |         | Základní odtok |                                    |         | Zásoba vody ve sněhu |         | Změna zásob podz. vody | Přirozený průtok |                                    |         |
|-------|---------------|---------|----------------------|------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|------------------|------------------------------------|---------|
|       | [mm]          | [%norm] | [mm]                 | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]           | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]                 | [%norm] | [mm]                   | [mm]             | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] |
| I     | 19,6          | 49%     | 14,0                 | 24,4                               | 67%     | 5,6            | 9,68                               | 73%     | 5,0                  | 19%     | 3,1                    | 12,8             | 22,3                               | 60%     |
| II    | 68,9          | 175%    | 27,3                 | 50,9                               | 126%    | 6,3            | 11,7                               | 85%     | 5,4                  | 17%     | 3,0                    | 34,3             | 63,9                               | 155%    |
| III   | 36,1          | 73%     | 22,2                 | 38,7                               | 57%     | 8,0            | 14,0                               | 86%     | 3,3                  | 14%     | 6,9                    | 23,6             | 41,1                               | 55%     |
| IV    | 7,2           | 14%     | 9,7                  | 17,5                               | 27%     | 7,0            | 12,6                               | 61%     | 0,5                  | 10%     | -4,0                   | 7,6              | 13,7                               | 20%     |
| V     | 116,8         | 135%    | 15,0                 | 26,1                               | 52%     | 6,2            | 10,8                               | 54%     | 0                    |         | -3,4                   | 15,3             | 26,6                               | 54%     |
| VI    | 192,6         | 193%    | 67,8                 | 122                                | 290%    | 8,8            | 15,8                               | 87%     | 0                    |         | 10,6                   | 68,6             | 123                                | 294%    |
| VII   | 101,1         | 98%     | 34,4                 | 59,9                               | 132%    | 14,4           | 25,0                               | 152%    | 0                    |         | 22,6                   | 33,8             | 58,9                               | 132%    |
| VIII  | 128,2         | 148%    | 25,2                 | 43,8                               | 139%    | 11,6           | 20,2                               | 135%    | 0                    |         | -11,1                  | 25,2             | 43,8                               | 146%    |
| IX    | 136,5         | 185%    | 36,6                 | 65,8                               | 199%    | 12,5           | 22,4                               | 158%    | 0                    |         | 3,4                    | 37,3             | 67,1                               | 213%    |
| X     | 160,8         | 334%    | 121,2                | 211                                | 809%    | 21,0           | 36,5                               | 270%    | 0                    |         | 34,4                   | 121,4            | 211                                | 885%    |
| XI    | 28,3          | 52%     | 32,7                 | 58,9                               | 203%    | 20,6           | 37,0                               | 290%    | 0,1                  | 3%      | -1,6                   | 31,1             | 55,9                               | 188%    |
| XII   | 33,3          | 64%     | 14,2                 | 24,8                               | 73%     | 11,9           | 20,7                               | 160%    | 0,5                  | 4%      | -35,1                  | 14,7             | 25,6                               | 73%     |
| 2020  | 1029,4        | 131%    | 420,4                | 62,0                               | 149%    | 133,8          | 19,7                               | 126%    | 15,1                 | 15%     | 28,8                   | 425,6            | 62,8                               | 149%    |



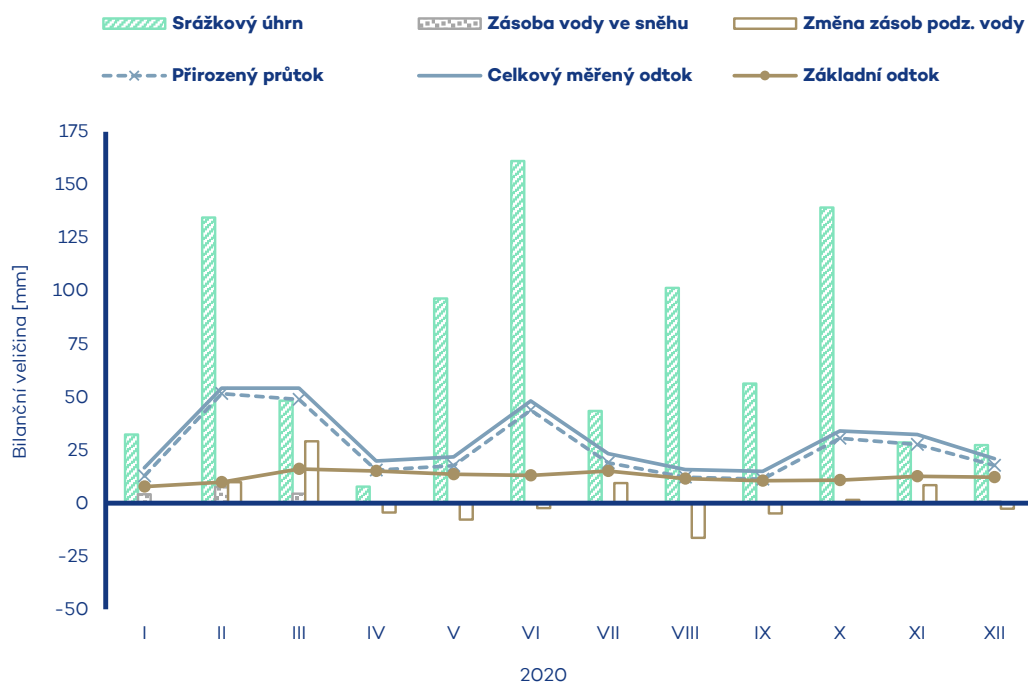
|                    |                                     |                             |                                             |
|--------------------|-------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|
| Tok<br><b>Olše</b> | Bilanční profil<br><b>Věřňovice</b> | ID stanice<br><b>303000</b> | Plocha povodí [km <sup>2</sup> ]<br>1075,59 |
|--------------------|-------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|

| Měsíc | Srážkový úhrn |         | Celkový měřený odtok |                                    |         | Základní odtok |                                    |         | Zásoba vody ve sněhu |         | Změna zásob podz. vody | Přirozený průtok |                                    |         |
|-------|---------------|---------|----------------------|------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|------------------|------------------------------------|---------|
|       | [mm]          | [%norm] | [mm]                 | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]           | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]                 | [%norm] | [mm]                   | [mm]             | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] |
| I     | 22,1          | 45%     | 22,2                 | 8,91                               | 65%     | 8,7            | 3,51                               | 78%     | 1,3                  | 6%      | 5,6                    | 21,0             | 8,43                               | 59%     |
| II    | 82,6          | 176%    | 47,1                 | 20,2                               | 128%    | 9,8            | 4,21                               | 88%     | 1,6                  | 6%      | 3,5                    | 48,3             | 20,7                               | 129%    |
| III   | 45,5          | 81%     | 34,6                 | 13,9                               | 58%     | 12,1           | 4,87                               | 89%     | 1,2                  | 8%      | 7,6                    | 34,4             | 13,8                               | 56%     |
| IV    | 11,1          | 18%     | 10,5                 | 4,37                               | 21%     | 9,4            | 3,91                               | 60%     | 0,2                  | 18%     | -8,8                   | 9,9              | 4,10                               | 19%     |
| V     | 178,4         | 175%    | 35,9                 | 14,4                               | 87%     | 8,4            | 3,36                               | 57%     | 0                    |         | -3,5                   | 37,8             | 15,2                               | 91%     |
| VI    | 189,3         | 166%    | 112,3                | 46,6                               | 277%    | 14,5           | 6,00                               | 106%    | 0                    |         | 20,0                   | 111,5            | 46,3                               | 270%    |
| VII   | 135,1         | 110%    | 59,0                 | 23,7                               | 138%    | 22,7           | 9,12                               | 167%    | 0                    |         | 27,1                   | 58,3             | 23,4                               | 135%    |
| VIII  | 175,3         | 174%    | 54,0                 | 21,7                               | 165%    | 17,7           | 7,12                               | 140%    | 0                    |         | -16,4                  | 53,5             | 21,5                               | 162%    |
| IX    | 123,4         | 142%    | 42,2                 | 17,5                               | 129%    | 18,5           | 7,67                               | 158%    | 0                    |         | 2,5                    | 41,4             | 17,2                               | 125%    |
| X     | 180,9         | 338%    | 130,2                | 52,3                               | 596%    | 25,2           | 10,1                               | 227%    | 0                    |         | 21,9                   | 130,4            | 52,4                               | 602%    |
| XI    | 31,9          | 51%     | 41,7                 | 17,3                               | 149%    | 24,1           | 9,99                               | 238%    | 0,1                  | 3%      | -3,5                   | 40,2             | 16,7                               | 140%    |
| XII   | 38,8          | 63%     | 24,6                 | 9,88                               | 73%     | 17,5           | 7,02                               | 163%    | 0,3                  | 3%      | -21,7                  | 23,9             | 9,59                               | 69%     |
| 2020  | 1214,4        | 132%    | 614,3                | 20,9                               | 135%    | 188,5          | 6,41                               | 126%    | 4,8                  | 6%      | 34,3                   | 610,4            | 20,8                               | 132%    |



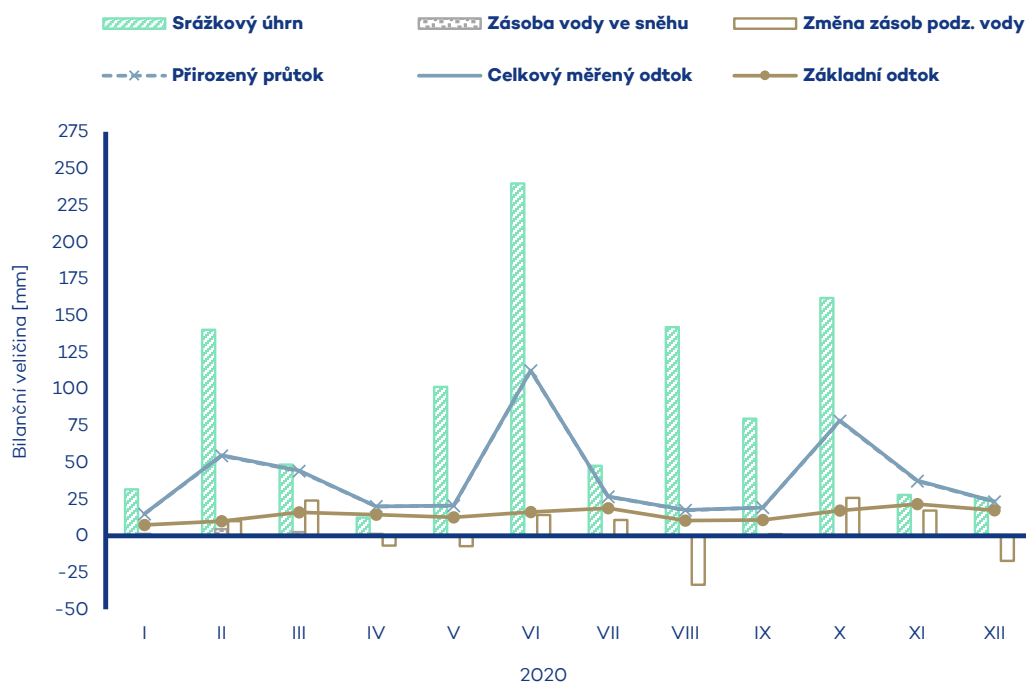
|                            |                                            |                             |                                            |
|----------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------|
| Tok<br><b>Lužická Nisa</b> | Bilanční profil<br><b>Hrádek nad Nisou</b> | ID stanice<br><b>320000</b> | Plocha povodí [km <sup>2</sup> ]<br>355,29 |
|----------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------|

| Měsíc | Srážkový úhrn |         | Celkový měřený odtok |                                    |         | Základní odtok |                                    |         | Zásoba vody ve sněhu |         | Změna zásob podz. vody | Přirozený průtok |                                    |         |
|-------|---------------|---------|----------------------|------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|------------------|------------------------------------|---------|
|       | [mm]          | [%norm] | [mm]                 | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]           | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]                 | [%norm] | [mm]                   | [mm]             | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] |
| I     | 32,3          | 46%     | 16,7                 | 2,22                               | 36%     | 7,8            | 1,03                               | 46%     | 4,2                  | 11%     | 0,0                    | 12,8             | 1,70                               | 31%     |
| II    | 134,6         | 220%    | 54,2                 | 7,69                               | 123%    | 9,9            | 1,40                               | 58%     | 7,7                  | 16%     | 9,9                    | 51,6             | 7,31                               | 128%    |
| III   | 48,3          | 69%     | 54,2                 | 7,19                               | 76%     | 16,1           | 2,14                               | 78%     | 4,5                  | 11%     | 29,2                   | 48,8             | 6,47                               | 72%     |
| IV    | 7,8           | 14%     | 19,8                 | 2,71                               | 34%     | 15,2           | 2,08                               | 65%     | 0,3                  | 5%      | -4,4                   | 15,6             | 2,14                               | 28%     |
| V     | 96,5          | 125%    | 21,8                 | 2,89                               | 61%     | 13,6           | 1,80                               | 62%     | 0                    |         | -7,7                   | 17,6             | 2,33                               | 55%     |
| VI    | 161,2         | 181%    | 48,1                 | 6,60                               | 159%    | 13,1           | 1,79                               | 71%     | 0                    |         | -2,3                   | 43,8             | 6,01                               | 168%    |
| VII   | 43,5          | 40%     | 23,3                 | 3,09                               | 67%     | 15,1           | 2,00                               | 88%     | 0                    |         | 9,5                    | 19,1             | 2,53                               | 62%     |
| VIII  | 101,4         | 89%     | 15,8                 | 2,10                               | 47%     | 11,6           | 1,54                               | 69%     | 0                    |         | -16,4                  | 12,3             | 1,63                               | 41%     |
| IX    | 56,4          | 74%     | 15,0                 | 2,05                               | 51%     | 10,6           | 1,45                               | 68%     | 0                    |         | -4,8                   | 11,3             | 1,55                               | 45%     |
| X     | 139,3         | 229%    | 34,0                 | 4,51                               | 130%    | 10,9           | 1,45                               | 74%     | 0                    |         | 1,6                    | 30,6             | 4,06                               | 141%    |
| XI    | 28,6          | 38%     | 32,4                 | 4,44                               | 97%     | 12,7           | 1,74                               | 91%     | 0,1                  | 2%      | 8,5                    | 27,7             | 3,80                               | 92%     |
| XII   | 27,4          | 34%     | 21,0                 | 2,79                               | 49%     | 12,2           | 1,61                               | 78%     | 0,7                  | 3%      | -2,6                   | 17,8             | 2,37                               | 45%     |
| 2020  | 877,3         | 94%     | 356,4                | 4,02                               | 74%     | 148,7          | 1,67                               | 70%     | 17,5                 | 11%     | 20,5                   | 309,0            | 3,49                               | 71%     |



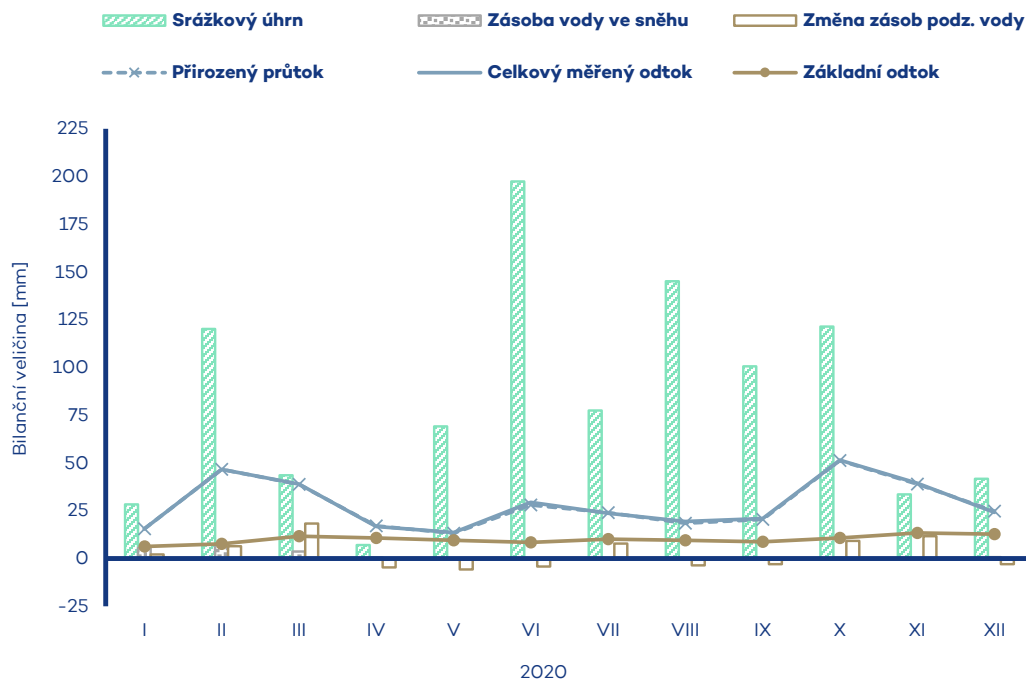
|                     |                                     |                             |                                            |
|---------------------|-------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------|
| Tok<br><b>Smědá</b> | Bilanční profil<br><b>Předlánce</b> | ID stanice<br><b>326000</b> | Plocha povodí [km <sup>2</sup> ]<br>244,19 |
|---------------------|-------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------|

| Měsíc | Srážkový úhrn |         | Celkový měřený odtok |                                    |         | Základní odtok |                                    |         | Zásoba vody ve sněhu |         | Změna zásob podz. vody | Přirozený průtok |                                    |         |
|-------|---------------|---------|----------------------|------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|------------------|------------------------------------|---------|
|       | [mm]          | [%norm] | [mm]                 | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]           | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]                 | [%norm] | [mm]                   | [mm]             | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] |
| I     | 31,7          | 47%     | 14,9                 | 1,36                               | 33%     | 7,4            | 0,671                              | 41%     | 1,3                  | 4%      | 0,3                    | 14,8             | 1,35                               | 33%     |
| II    | 140,2         | 238%    | 54,8                 | 5,34                               | 135%    | 9,9            | 0,964                              | 56%     | 4,5                  | 10%     | 10,0                   | 54,4             | 5,30                               | 135%    |
| III   | 48,5          | 69%     | 44,4                 | 4,05                               | 67%     | 16,0           | 1,46                               | 77%     | 2,5                  | 6%      | 24,0                   | 44,1             | 4,02                               | 67%     |
| IV    | 12,4          | 21%     | 20,0                 | 1,88                               | 29%     | 14,3           | 1,34                               | 58%     | 1,3                  | 13%     | -6,7                   | 19,9             | 1,88                               | 29%     |
| V     | 101,4         | 121%    | 20,5                 | 1,87                               | 47%     | 12,5           | 1,14                               | 53%     | 0                    |         | -7,0                   | 20,3             | 1,85                               | 47%     |
| VI    | 239,8         | 235%    | 112,5                | 10,6                               | 285%    | 16,1           | 1,52                               | 79%     | 0                    |         | 14,2                   | 112,3            | 10,6                               | 286%    |
| VII   | 47,7          | 39%     | 26,9                 | 2,45                               | 52%     | 18,8           | 1,72                               | 92%     | 0                    |         | 10,7                   | 26,6             | 2,43                               | 52%     |
| VIII  | 142,1         | 116%    | 17,5                 | 1,60                               | 37%     | 10,4           | 0,947                              | 52%     | 0                    |         | -33,3                  | 17,4             | 1,59                               | 37%     |
| IX    | 79,8          | 104%    | 19,2                 | 1,81                               | 51%     | 10,7           | 1,01                               | 57%     | 0                    |         | 1,2                    | 19,1             | 1,80                               | 51%     |
| X     | 161,9         | 261%    | 78,6                 | 7,17                               | 264%    | 17,2           | 1,57                               | 98%     | 0                    |         | 25,9                   | 78,2             | 7,13                               | 265%    |
| XI    | 27,9          | 38%     | 37,6                 | 3,54                               | 107%    | 21,6           | 2,03                               | 132%    | 0,1                  | 3%      | 17,2                   | 37,3             | 3,52                               | 107%    |
| XII   | 25,8          | 35%     | 23,5                 | 2,14                               | 58%     | 17,3           | 1,57                               | 99%     | 0,5                  | 3%      | -17,1                  | 23,3             | 2,13                               | 58%     |
| 2020  | 1059,2        | 109%    | 470,4                | 3,65                               | 87%     | 172,0          | 1,33                               | 73%     | 10,3                 | 7%      | 39,4                   | 467,8            | 3,63                               | 87%     |



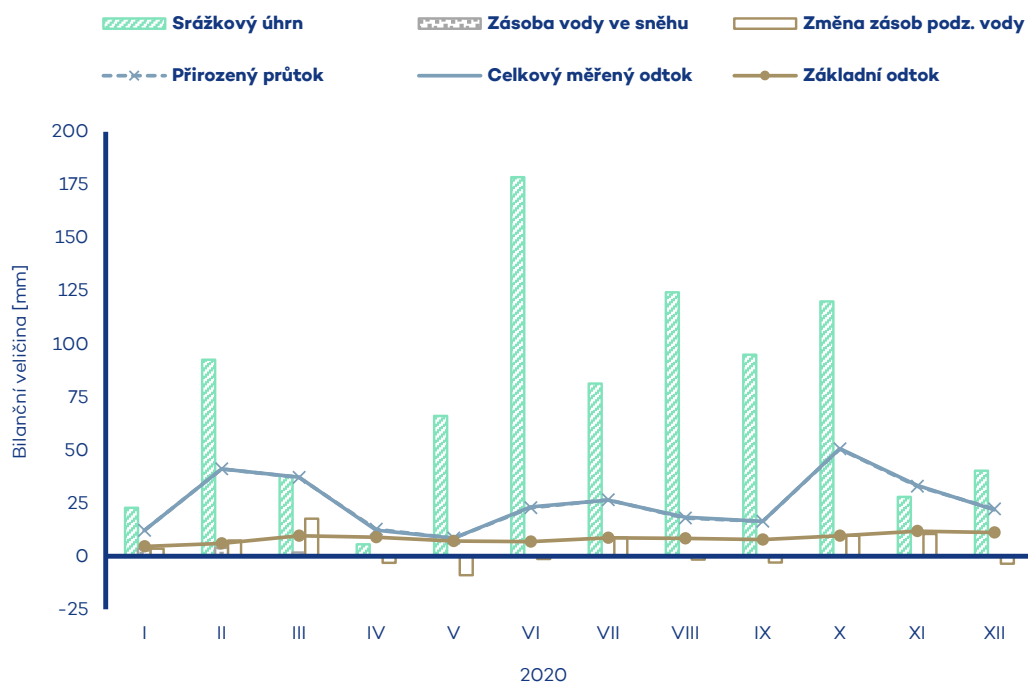
|                      |                                      |                             |                                             |
|----------------------|--------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|
| Tok<br><b>Morava</b> | Bilanční profil<br><b>Moravičany</b> | ID stanice<br><b>355000</b> | Plocha povodí [km <sup>2</sup> ]<br>1561,19 |
|----------------------|--------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|

| Měsíc | Srážkový úhrn |         | Celkový měřený odtok |                                    |         | Základní odtok |                                    |         | Zásoba vody ve sněhu |         | Změna zásob podz. vody | Přirozený průtok |                                    |         |
|-------|---------------|---------|----------------------|------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|------------------|------------------------------------|---------|
|       | [mm]          | [%norm] | [mm]                 | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]           | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]                 | [%norm] | [mm]                   | [mm]             | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] |
| I     | 28,3          | 43%     | 15,6                 | 9,11                               | 52%     | 6,3            | 3,65                               | 66%     | 5,5                  | 13%     | 2,1                    | 15,6             | 9,10                               | 54%     |
| II    | 120,2         | 227%    | 46,7                 | 29,1                               | 154%    | 7,7            | 4,79                               | 79%     | 7,6                  | 14%     | 6,5                    | 46,7             | 29,1                               | 157%    |
| III   | 43,6          | 74%     | 38,9                 | 22,7                               | 70%     | 11,7           | 6,83                               | 94%     | 3,7                  | 10%     | 18,3                   | 38,8             | 22,6                               | 71%     |
| IV    | 7,1           | 15%     | 16,8                 | 10,1                               | 31%     | 10,7           | 6,45                               | 69%     | 0,6                  | 8%      | -4,6                   | 17,1             | 10,3                               | 32%     |
| V     | 69,2          | 93%     | 13,6                 | 7,92                               | 39%     | 9,5            | 5,51                               | 58%     | 0                    |         | -5,7                   | 13,2             | 7,68                               | 39%     |
| VI    | 197,4         | 220%    | 29,4                 | 17,7                               | 128%    | 8,5            | 5,14                               | 64%     | 0                    |         | -4,2                   | 28,1             | 16,9                               | 126%    |
| VII   | 77,5          | 81%     | 23,7                 | 13,8                               | 98%     | 10,2           | 5,97                               | 87%     | 0                    |         | 7,8                    | 24,0             | 14,0                               | 101%    |
| VIII  | 145,2         | 171%    | 19,4                 | 11,3                               | 117%    | 9,5            | 5,52                               | 92%     | 0                    |         | -3,6                   | 18,5             | 10,8                               | 116%    |
| IX    | 100,6         | 152%    | 20,9                 | 12,6                               | 124%    | 8,8            | 5,30                               | 98%     | 0                    |         | -3,0                   | 20,5             | 12,4                               | 126%    |
| X     | 121,5         | 234%    | 51,5                 | 30,0                               | 315%    | 10,8           | 6,30                               | 124%    | 0                    |         | 9,2                    | 51,3             | 29,9                               | 326%    |
| XI    | 33,6          | 54%     | 39,5                 | 23,8                               | 191%    | 13,4           | 8,06                               | 162%    | 0,1                  | 3%      | 11,7                   | 38,9             | 23,4                               | 193%    |
| XII   | 41,7          | 59%     | 24,2                 | 14,1                               | 99%     | 12,7           | 7,41                               | 146%    | 0,7                  | 4%      | -3,0                   | 24,8             | 14,5                               | 104%    |
| 2020  | 985,9         | 120%    | 340,2                | 16,9                               | 98%     | 119,8          | 5,91                               | 90%     | 18,6                 | 11%     | 31,5                   | 337,4            | 16,7                               | 100%    |



|                      |                                             |                             |                                             |
|----------------------|---------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|
| Tok<br><b>Morava</b> | Bilanční profil<br><b>Olomouc-Nové Sady</b> | ID stanice<br><b>367000</b> | Plocha povodí [km <sup>2</sup> ]<br>3323,59 |
|----------------------|---------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|

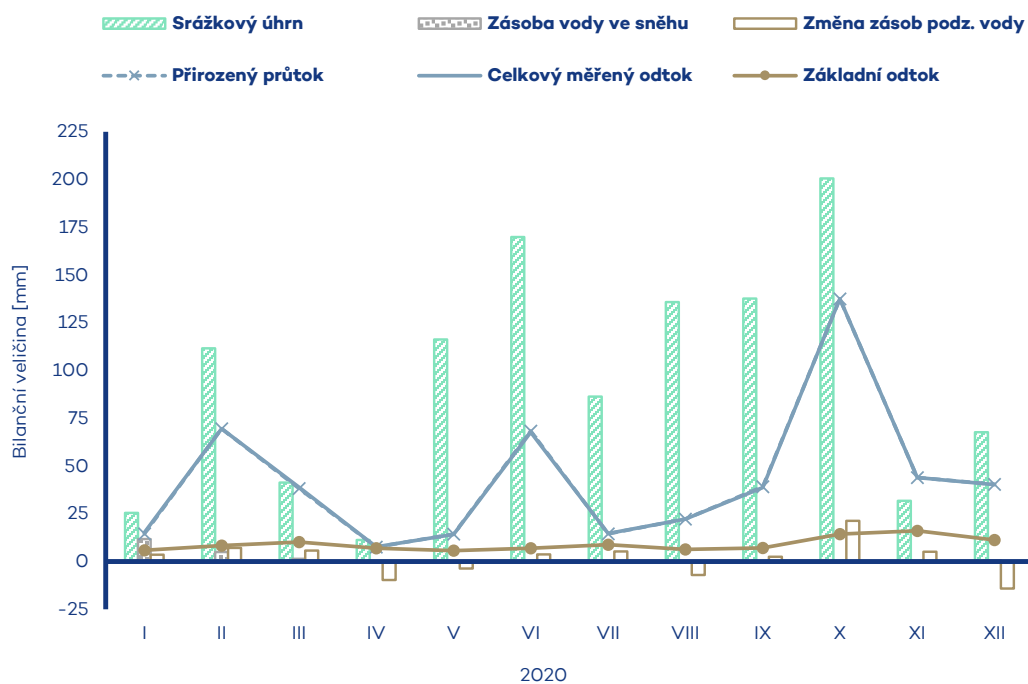
| Měsíc | Srážkový úhrn |         | Celkový měřený odtok |                                    |         | Základní odtok |                                    |         | Zásoba vody ve sněhu |         | Změna zásob podz. vody | Přirozený průtok |                                    |         |
|-------|---------------|---------|----------------------|------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|------------------|------------------------------------|---------|
|       | [mm]          | [%norm] | [mm]                 | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]           | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]                 | [%norm] | [mm]                   | [mm]             | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] |
| I     | 22,8          | 44 %    | 12,1                 | 15,0                               | 53%     | 4,6            | 5,66                               | 65%     | 3,6                  | 12%     | 3,5                    | 12,2             | 15,2                               | 55%     |
| II    | 92,6          | 218%    | 41,2                 | 54,6                               | 172%    | 6,1            | 8,03                               | 83%     | 3,9                  | 11%     | 7,4                    | 41,2             | 54,6                               | 176%    |
| III   | 38,0          | 78%     | 37,2                 | 46,1                               | 87%     | 9,6            | 12,0                               | 103%    | 1,8                  | 8%      | 17,7                   | 37,1             | 46,1                               | 88%     |
| IV    | 5,6           | 13%     | 12,3                 | 15,8                               | 33%     | 9,0            | 11,5                               | 78%     | 0,3                  | 8%      | -3,1                   | 12,7             | 16,3                               | 34%     |
| V     | 66,1          | 91%     | 8,5                  | 10,6                               | 36%     | 7,2            | 8,94                               | 62%     | 0                    |         | -8,9                   | 8,5              | 10,5                               | 37%     |
| VI    | 178,6         | 212%    | 23,3                 | 29,9                               | 140%    | 6,9            | 8,89                               | 72%     | 0                    |         | -1,3                   | 22,8             | 29,2                               | 140%    |
| VII   | 81,4          | 91%     | 26,4                 | 32,8                               | 155%    | 8,7            | 10,8                               | 103%    | 0                    |         | 8,8                    | 26,6             | 33,0                               | 160%    |
| VIII  | 124,4         | 157%    | 18,4                 | 22,8                               | 157%    | 8,4            | 10,4                               | 114%    | 0                    |         | -1,6                   | 18,0             | 22,3                               | 160%    |
| IX    | 94,9          | 155%    | 16,5                 | 21,2                               | 145%    | 7,8            | 9,98                               | 121%    | 0                    |         | -3,0                   | 16,4             | 21,1                               | 150%    |
| X     | 120,1         | 258%    | 50,7                 | 62,9                               | 448%    | 9,7            | 12,1                               | 153%    | 0                    |         | 9,6                    | 50,5             | 62,7                               | 464%    |
| XI    | 27,9          | 51%     | 33,3                 | 42,7                               | 227%    | 11,8           | 15,2                               | 197%    | 0                    |         | 10,5                   | 33,0             | 42,3                               | 231%    |
| XII   | 40,3          | 69%     | 21,8                 | 27,1                               | 121%    | 11,1           | 13,8                               | 174%    | 0,3                  | 2%      | -3,5                   | 22,2             | 27,5                               | 126%    |
| 2020  | 892,7         | 122%    | 301,8                | 31,8                               | 120%    | 100,9          | 10,6                               | 103%    | 10,1                 | 9%      | 36,1                   | 301,2            | 31,7                               | 122%    |





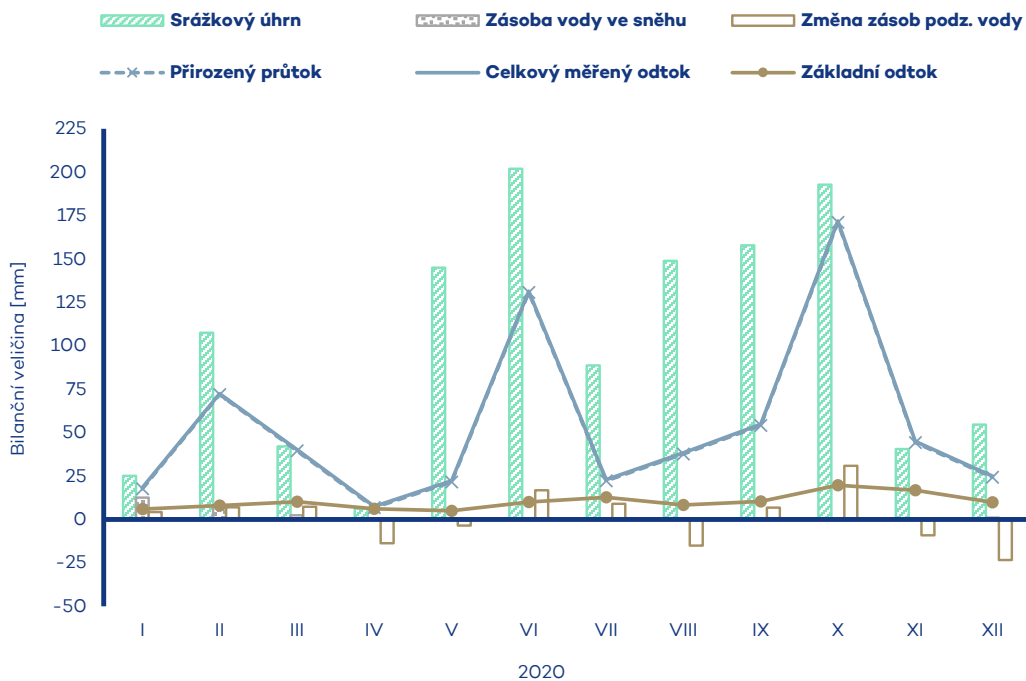
|                               |                                   |                             |                                            |
|-------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------|
| Tok<br><b>Vsetínská Bečva</b> | Bilanční profil<br><b>Jarcová</b> | ID stanice<br><b>382000</b> | Plocha povodí [km <sup>2</sup> ]<br>723,87 |
|-------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------|

| Měsíc | Srážkový úhrn |         | Celkový měřený odtok |                                    |         | Základní odtok |                                    |         | Zásoba vody ve sněhu |         | Změna zásob podz. vody | Přirozený průtok |                                    |         |
|-------|---------------|---------|----------------------|------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|------------------|------------------------------------|---------|
|       | [mm]          | [%norm] | [mm]                 | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]           | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]                 | [%norm] | [mm]                   | [mm]             | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] |
| I     | 25,4          | 40%     | 15,2                 | 4,11                               | 44%     | 5,9            | 1,58                               | 82%     | 11,7                 | 28%     | 3,6                    | 14,5             | 3,91                               | 42%     |
| II    | 111,7         | 183%    | 69,6                 | 20,1                               | 181%    | 8,3            | 2,39                               | 113%    | 5,0                  | 9%      | 7,2                    | 69,6             | 20,1                               | 181%    |
| III   | 41,4          | 62%     | 38,9                 | 10,5                               | 50%     | 10,2           | 2,76                               | 100%    | 1,4                  | 4%      | 5,8                    | 38,3             | 10,4                               | 49%     |
| IV    | 11,3          | 18%     | 7,7                  | 2,14                               | 14%     | 7,0            | 1,95                               | 55%     | 0,1                  | 6%      | -9,7                   | 7,6              | 2,12                               | 14%     |
| V     | 116,3         | 126%    | 14,2                 | 3,85                               | 41%     | 5,7            | 1,55                               | 52%     | 0                    |         | -3,7                   | 14,3             | 3,88                               | 42%     |
| VI    | 169,9         | 167%    | 67,7                 | 18,9                               | 241%    | 7,0            | 1,96                               | 76%     | 0                    |         | 3,8                    | 68,3             | 19,1                               | 244%    |
| VII   | 86,4          | 78%     | 14,6                 | 3,94                               | 50%     | 8,8            | 2,37                               | 109%    | 0                    |         | 5,2                    | 14,5             | 3,92                               | 50%     |
| VIII  | 135,9         | 145%    | 22,3                 | 6,02                               | 119%    | 6,4            | 1,73                               | 98%     | 0                    |         | -7,0                   | 22,3             | 6,02                               | 121%    |
| IX    | 137,7         | 173%    | 38,7                 | 10,8                               | 174%    | 7,2            | 2,02                               | 120%    | 0                    |         | 2,5                    | 39,2             | 11,0                               | 178%    |
| X     | 200,6         | 329%    | 137,6                | 37,2                               | 775%    | 14,4           | 3,88                               | 251%    | 0                    |         | 21,3                   | 137,5            | 37,2                               | 790%    |
| XI    | 31,8          | 45%     | 44,0                 | 12,3                               | 174%    | 16,1           | 4,49                               | 284%    | 0,2                  | 5%      | 5,1                    | 43,9             | 12,3                               | 173%    |
| XII   | 67,7          | 87%     | 40,3                 | 10,9                               | 128%    | 11,3           | 3,06                               | 177%    | 0,6                  | 3%      | -14,2                  | 40,4             | 10,9                               | 129%    |
| 2020  | 1136,1        | 121%    | 510,8                | 11,7                               | 124%    | 108,2          | 2,48                               | 113%    | 19,2                 | 12%     | 19,9                   | 510,5            | 11,7                               | 125%    |



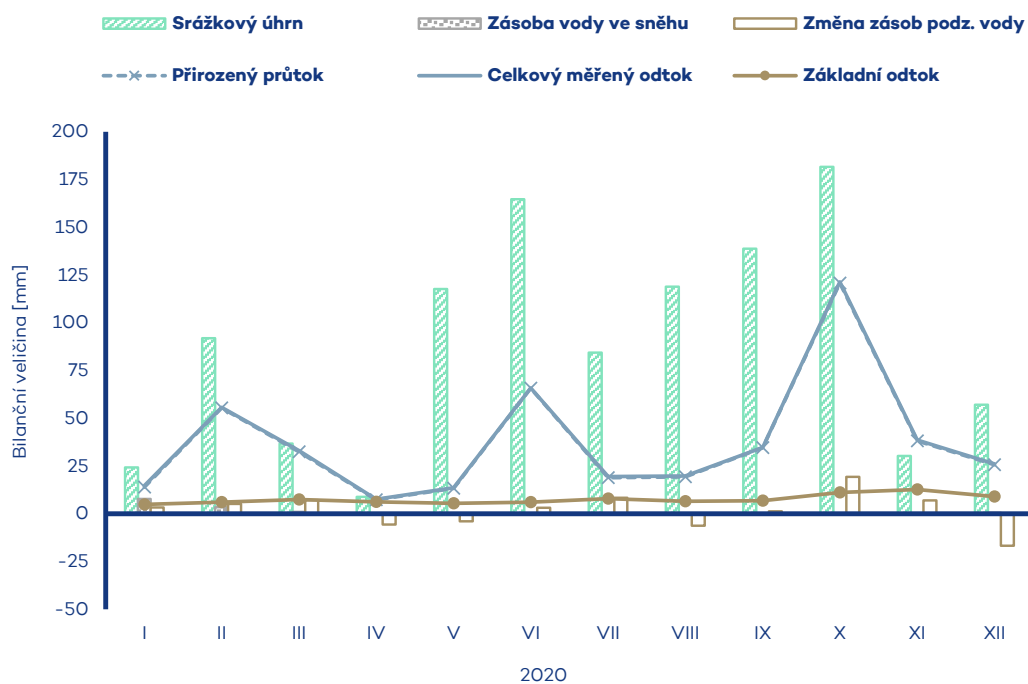
|                               |                                             |                             |                                            |
|-------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------|
| Tok<br><b>Rožnovská Bečva</b> | Bilanční profil<br><b>Valašské Meziříčí</b> | ID stanice<br><b>387000</b> | Plocha povodí [km <sup>2</sup> ]<br>252,45 |
|-------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------|

| Měsíc | Srážkový úhrn |         | Celkový měřený odtok |                                    |         | Základní odtok |                                    |         | Zásoba vody ve sněhu |         | Změna zásob podz. vody | Přirozený průtok |                                    |         |
|-------|---------------|---------|----------------------|------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|------------------|------------------------------------|---------|
|       | [mm]          | [%norm] | [mm]                 | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]           | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]                 | [%norm] | [mm]                   | [mm]             | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] |
| I     | 25,2          | 42%     | 18,4                 | 1,73                               | 51%     | 5,9            | 0,554                              | 75%     | 12,6                 | 32%     | 4,3                    | 17,6             | 1,66                               | 50%     |
| II    | 107,6         | 179%    | 72,5                 | 7,30                               | 190%    | 8,0            | 0,806                              | 102%    | 7,2                  | 14%     | 7,0                    | 71,9             | 7,24                               | 191%    |
| III   | 42,1          | 60%     | 40,3                 | 3,80                               | 52%     | 10,2           | 0,964                              | 98%     | 2,4                  | 6%      | 7,4                    | 39,6             | 3,73                               | 51%     |
| IV    | 6,2           | 9%      | 7,5                  | 0,734                              | 12%     | 6,1            | 0,592                              | 47%     | 0,2                  | 4%      | -13,7                  | 6,8              | 0,667                              | 11%     |
| V     | 145,0         | 140%    | 22,3                 | 2,10                               | 52%     | 5,0            | 0,473                              | 44%     | 0                    |         | -3,6                   | 21,6             | 2,04                               | 51%     |
| VI    | 202,0         | 179%    | 131,4                | 12,8                               | 372%    | 10,1           | 0,983                              | 100%    | 0                    |         | 16,9                   | 130,7            | 12,7                               | 374%    |
| VII   | 88,7          | 70%     | 22,9                 | 2,16                               | 51%     | 12,8           | 1,21                               | 138%    | 0                    |         | 9,1                    | 22,2             | 2,09                               | 50%     |
| VIII  | 148,9         | 141%    | 38,3                 | 3,61                               | 143%    | 8,3            | 0,782                              | 109%    | 0                    |         | -15,1                  | 37,6             | 3,55                               | 142%    |
| IX    | 157,9         | 176%    | 54,8                 | 5,34                               | 179%    | 10,3           | 1,01                               | 137%    | 0                    |         | 6,8                    | 54,1             | 5,27                               | 180%    |
| X     | 192,8         | 313%    | 171,9                | 16,2                               | 854%    | 19,7           | 1,85                               | 282%    | 0                    |         | 30,9                   | 171,1            | 16,1                               | 868%    |
| XI    | 40,6          | 56%     | 45,0                 | 4,38                               | 163%    | 16,9           | 1,65                               | 243%    | 0,2                  | 4%      | -9,2                   | 44,3             | 4,31                               | 163%    |
| XII   | 54,6          | 75%     | 25,0                 | 2,36                               | 73%     | 9,8            | 0,927                              | 130%    | 1,0                  | 5%      | -23,4                  | 24,3             | 2,29                               | 72%     |
| 2020  | 1211,6        | 121%    | 650,3                | 5,21                               | 137%    | 123,2          | 0,983                              | 116%    | 24,0                 | 15%     | 17,4                   | 641,7            | 5,14                               | 137%    |



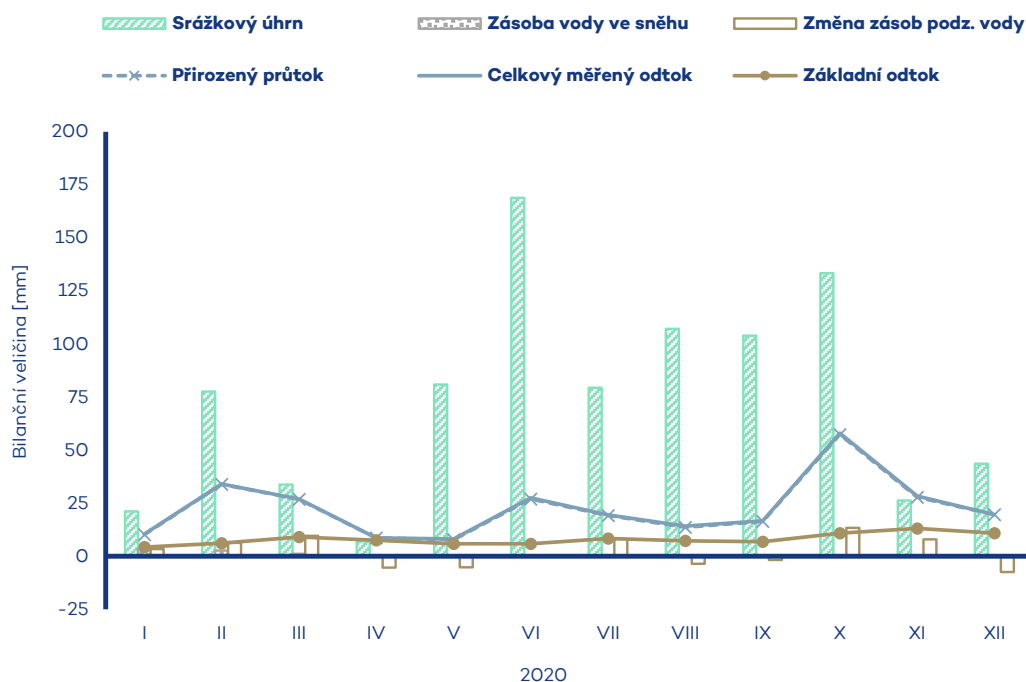
|                     |                                     |                             |                                             |
|---------------------|-------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|
| Tok<br><b>Bečva</b> | Bilanční profil<br><b>Dluhonice</b> | ID stanice<br><b>390000</b> | Plocha povodí [km <sup>2</sup> ]<br>1592,84 |
|---------------------|-------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|

| Měsíc | Srážkový úhrn |         | Celkový měřený odtok |                                    |         | Základní odtok |                                    |         | Zásoba vody ve sněhu |         | Změna zásob podz. vody | Přirozený průtok |                                    |         |
|-------|---------------|---------|----------------------|------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|------------------|------------------------------------|---------|
|       | [mm]          | [%norm] | [mm]                 | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]           | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]                 | [%norm] | [mm]                   | [mm]             | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] |
| I     | 24,2          | 44%     | 14,7                 | 8,72                               | 52%     | 4,9            | 2,89                               | 81%     | 7,7                  | 24%     | 3,3                    | 14,0             | 8,33                               | 50%     |
| II    | 92,0          | 177%    | 55,7                 | 35,4                               | 180%    | 6,0            | 3,81                               | 101%    | 3,5                  | 9%      | 5,1                    | 55,4             | 35,2                               | 181%    |
| III   | 36,7          | 62%     | 33,1                 | 19,7                               | 54%     | 7,5            | 4,48                               | 98%     | 1,0                  | 4%      | 7,1                    | 32,5             | 19,3                               | 54%     |
| IV    | 8,9           | 16%     | 7,6                  | 4,70                               | 18%     | 6,3            | 3,88                               | 69%     | 0,1                  | 6%      | -5,6                   | 7,3              | 4,49                               | 17%     |
| V     | 117,6         | 131%    | 13,7                 | 8,14                               | 44%     | 5,4            | 3,24                               | 62%     | 0                    |         | -4,0                   | 13,3             | 7,94                               | 44%     |
| VI    | 164,7         | 167%    | 65,9                 | 40,5                               | 263%    | 6,1            | 3,77                               | 79%     | 0                    |         | 3,2                    | 65,7             | 40,4                               | 267%    |
| VII   | 84,4          | 79%     | 19,5                 | 11,6                               | 73%     | 8,0            | 4,74                               | 114%    | 0                    |         | 8,4                    | 18,9             | 11,3                               | 72%     |
| VIII  | 118,9         | 134%    | 19,8                 | 11,8                               | 118%    | 6,6            | 3,94                               | 108%    | 0                    |         | -6,2                   | 19,4             | 11,5                               | 119%    |
| IX    | 138,8         | 181%    | 34,8                 | 21,4                               | 182%    | 6,9            | 4,24                               | 123%    | 0                    |         | 1,3                    | 34,6             | 21,3                               | 186%    |
| X     | 181,7         | 327%    | 121,4                | 72,2                               | 798%    | 11,2           | 6,64                               | 206%    | 0                    |         | 19,4                   | 120,8            | 71,9                               | 824%    |
| XI    | 30,3          | 47%     | 38,6                 | 23,7                               | 187%    | 12,7           | 7,81                               | 238%    | 0,1                  | 3%      | 7,0                    | 38,1             | 23,4                               | 188%    |
| XII   | 57,1          | 85%     | 26,1                 | 15,5                               | 99%     | 9,0            | 5,36                               | 158%    | 0,5                  | 3%      | -16,8                  | 25,7             | 15,3                               | 100%    |
| 2020  | 1055,3        | 121%    | 450,9                | 22,8                               | 131%    | 90,6           | 4,57                               | 113%    | 13,0                 | 11%     | 22,2                   | 445,9            | 22,5                               | 132%    |



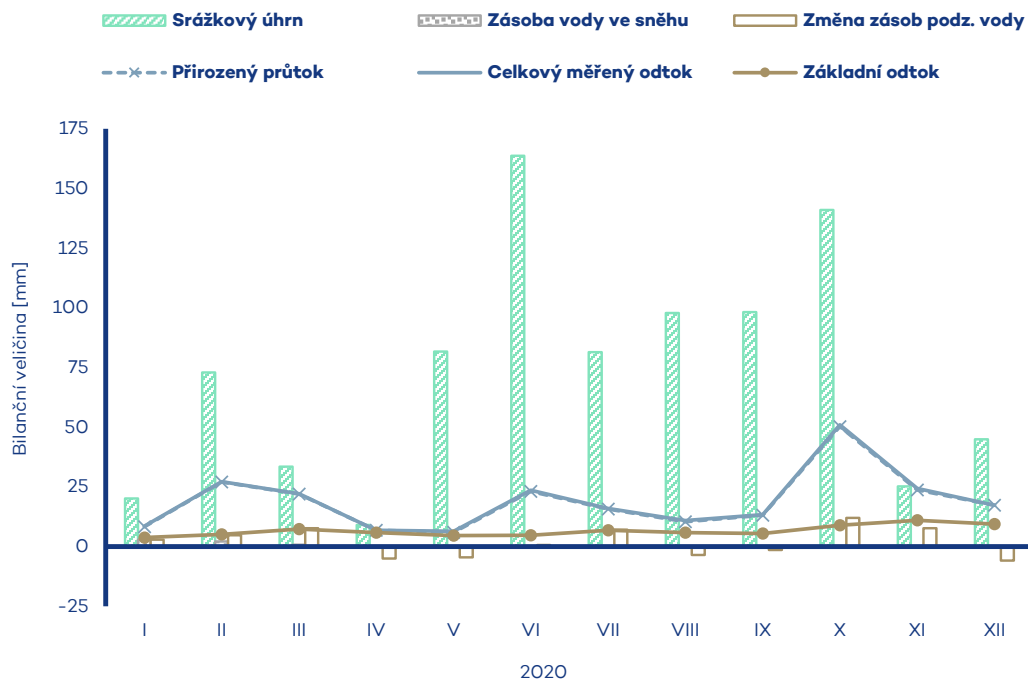
|                      |                                    |                             |                                             |
|----------------------|------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|
| Tok<br><b>Morava</b> | Bilanční profil<br><b>Kroměříž</b> | ID stanice<br><b>403000</b> | Plocha povodí [km <sup>2</sup> ]<br>7013,27 |
|----------------------|------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|

| Měsíc | Srážkový úhrn |         | Celkový měřený odtok |                                    |         | Základní odtok |                                    |         | Zásoba vody ve sněhu |         | Změna zásob podz. vody | Přirozený průtok |                                    |         |
|-------|---------------|---------|----------------------|------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|------------------|------------------------------------|---------|
|       | [mm]          | [%norm] | [mm]                 | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]           | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]                 | [%norm] | [mm]                   | [mm]             | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] |
| I     | 21,1          | 46%     | 10,5                 | 27,5                               | 52%     | 4,3            | 11,4                               | 68%     | 3,7                  | 15%     | 3,3                    | 10,1             | 26,6                               | 52%     |
| II    | 77,6          | 193%    | 34,0                 | 95,3                               | 159%    | 6,2            | 17,5                               | 92%     | 2,7                  | 9%      | 6,3                    | 33,9             | 94,8                               | 163%    |
| III   | 33,8          | 71%     | 26,9                 | 70,5                               | 68%     | 9,1            | 23,9                               | 99%     | 1,1                  | 6%      | 9,6                    | 26,8             | 70,2                               | 69%     |
| IV    | 7,0           | 16%     | 8,6                  | 23,3                               | 27%     | 7,5            | 20,4                               | 65%     | 0,1                  | 5%      | -5,4                   | 8,6              | 23,2                               | 27%     |
| V     | 80,9          | 107%    | 8,1                  | 21,3                               | 37%     | 5,9            | 15,5                               | 56%     | 0                    |         | -5,3                   | 7,8              | 20,4                               | 37%     |
| VI    | 168,9         | 198%    | 27,5                 | 74,5                               | 167%    | 5,9            | 16,0                               | 69%     | 0                    |         | 0,0                    | 27,0             | 73,2                               | 172%    |
| VII   | 79,4          | 88%     | 19,5                 | 51,1                               | 120%    | 8,4            | 21,9                               | 115%    | 0                    |         | 8,1                    | 19,2             | 50,4                               | 124%    |
| VIII  | 107,1         | 137%    | 14,2                 | 37,1                               | 128%    | 7,3            | 19,0                               | 120%    | 0                    |         | -3,6                   | 13,7             | 35,7                               | 132%    |
| IX    | 103,9         | 164%    | 16,7                 | 45,3                               | 147%    | 6,8            | 18,3                               | 127%    | 0                    |         | -1,7                   | 16,4             | 44,5                               | 154%    |
| X     | 133,3         | 289%    | 58,0                 | 152                                | 557%    | 10,8           | 28,2                               | 208%    | 0                    |         | 13,3                   | 57,4             | 150                                | 591%    |
| XI    | 26,2          | 50%     | 28,3                 | 76,5                               | 211%    | 13,1           | 35,6                               | 264%    | 0                    |         | 7,9                    | 27,8             | 75,2                               | 218%    |
| XII   | 43,6          | 80%     | 19,6                 | 51,3                               | 115%    | 10,9           | 28,6                               | 196%    | 0,3                  | 3%      | -7,4                   | 19,6             | 51,3                               | 120%    |
| 2020  | 882,8         | 122%    | 272,1                | 60,5                               | 118%    | 96,2           | 21,3                               | 110%    | 8,0                  | 9%      | 25,1                   | 268,4            | 59,7                               | 120%    |



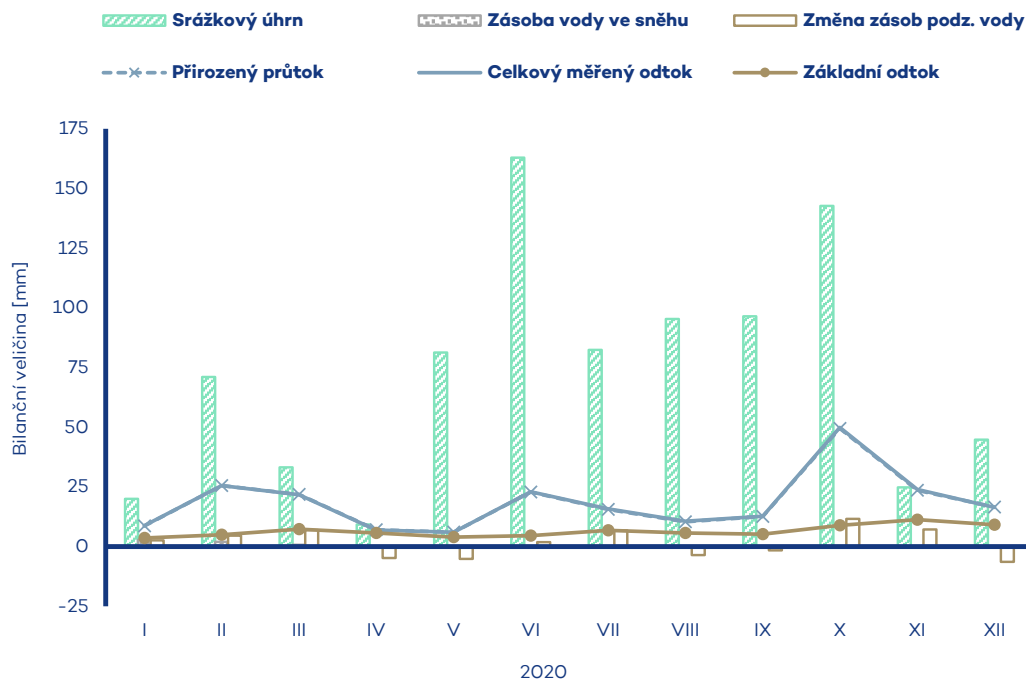
|                      |                                     |                             |                                             |
|----------------------|-------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|
| Tok<br><b>Morava</b> | Bilanční profil<br><b>Strážnice</b> | ID stanice<br><b>421500</b> | Plocha povodí [km <sup>2</sup> ]<br>9144,83 |
|----------------------|-------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|

| Měsíc | Srážkový úhrn |         | Celkový měřený odtok |                                    |         | Základní odtok |                                    |         | Zásoba vody ve sněhu |         | Změna zásob podz. vody | Přirozený průtok |                                    |         |
|-------|---------------|---------|----------------------|------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|------------------|------------------------------------|---------|
|       | [mm]          | [%norm] | [mm]                 | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]           | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]                 | [%norm] | [mm]                   | [mm]             | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] |
| I     | 20,2          | 46%     | 8,6                  | 29,3                               | 47%     | 3,8            | 13,1                               | 68%     | 2,9                  | 13%     | 2,9                    | 8,3              | 28,3                               | 48%     |
| II    | 72,9          | 185%    | 27,2                 | 99,1                               | 141%    | 5,1            | 18,8                               | 86%     | 2,1                  | 8%      | 4,7                    | 27,0             | 98,5                               | 146%    |
| III   | 33,5          | 72%     | 22,1                 | 75,4                               | 63%     | 7,3            | 25,0                               | 91%     | 0,8                  | 5%      | 7,7                    | 22,0             | 75,0                               | 64%     |
| IV    | 9,0           | 20%     | 6,8                  | 24,1                               | 24%     | 5,9            | 20,9                               | 59%     | 0,1                  | 6%      | -5,0                   | 6,8              | 24,0                               | 25%     |
| V     | 81,7          | 109%    | 6,4                  | 21,7                               | 32%     | 4,6            | 15,8                               | 49%     | 0                    |         | -4,5                   | 6,0              | 20,6                               | 32%     |
| VI    | 163,7         | 193%    | 23,6                 | 83,1                               | 156%    | 4,8            | 17,1                               | 64%     | 0                    |         | 0,7                    | 23,1             | 81,4                               | 162%    |
| VII   | 81,5          | 92%     | 16,0                 | 54,7                               | 110%    | 6,8            | 23,4                               | 109%    | 0                    |         | 7,1                    | 15,7             | 53,5                               | 114%    |
| VIII  | 97,9          | 129%    | 10,9                 | 37,1                               | 111%    | 5,9            | 20,0                               | 110%    | 0                    |         | -3,5                   | 10,4             | 35,4                               | 116%    |
| IX    | 98,2          | 157%    | 13,4                 | 47,4                               | 137%    | 5,5            | 19,3                               | 117%    | 0                    |         | -1,4                   | 13,1             | 46,2                               | 145%    |
| X     | 141,0         | 313%    | 51,0                 | 174                                | 552%    | 8,9            | 30,3                               | 193%    | 0                    |         | 12,0                   | 50,3             | 172                                | 598%    |
| XI    | 25,2          | 48%     | 24,3                 | 85,8                               | 208%    | 11,0           | 39,0                               | 249%    | 0                    |         | 7,7                    | 23,7             | 83,7                               | 217%    |
| XII   | 44,9          | 84%     | 17,3                 | 59,1                               | 116%    | 9,4            | 32,0                               | 191%    | 0,2                  | 2%      | -5,9                   | 17,3             | 58,9                               | 121%    |
| 2020  | 869,7         | 122%    | 227,5                | 65,9                               | 111%    | 79,2           | 22,9                               | 103%    | 6,2                  | 8%      | 22,5                   | 223,5            | 64,8                               | 114%    |



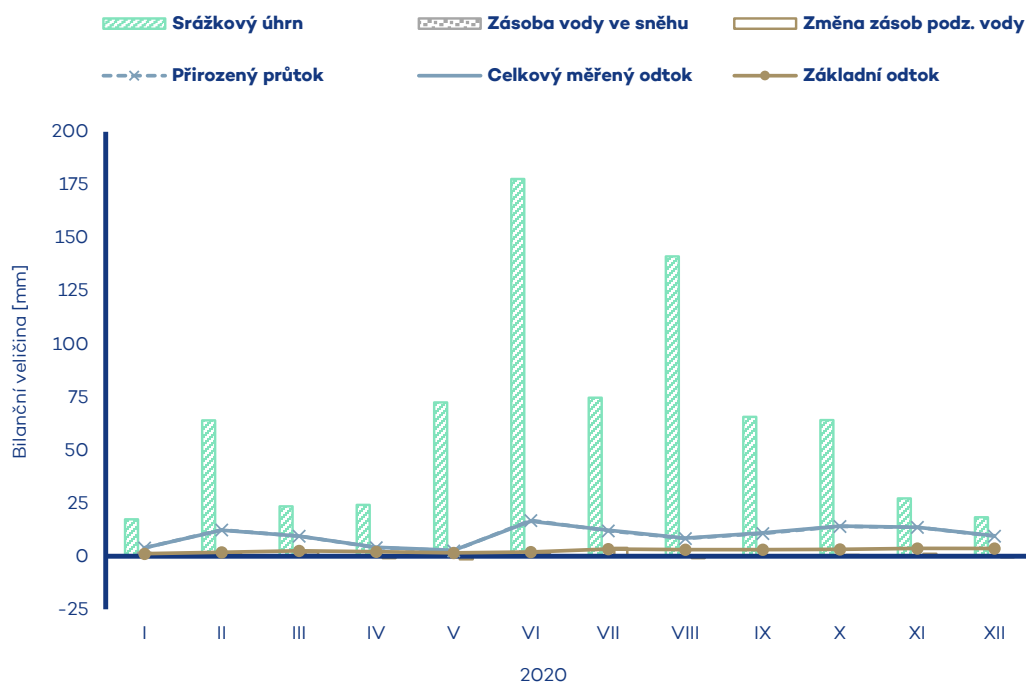
|                      |                                   |                             |                                             |
|----------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|
| Tok<br><b>Morava</b> | Bilanční profil<br><b>Lanžhot</b> | ID stanice<br><b>426000</b> | Plocha povodí [km <sup>2</sup> ]<br>9721,79 |
|----------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|

| Měsíc | Srážkový úhrn |         | Celkový měřený odtok |                                    |         | Základní odtok |                                    |         | Zásoba vody ve sněhu |         | Změna zásob podz. vody | Přirozený průtok |                                    |         |
|-------|---------------|---------|----------------------|------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|------------------|------------------------------------|---------|
|       | [mm]          | [%norm] | [mm]                 | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]           | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]                 | [%norm] | [mm]                   | [mm]             | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] |
| I     | 20,0          | 46%     | 8,8                  | 31,8                               | 51%     | 3,6            | 12,9                               | 65%     | 2,8                  | 13%     | 2,6                    | 8,6              | 31,4                               | 52%     |
| II    | 71,1          | 181%    | 25,5                 | 99,1                               | 139%    | 5,0            | 19,5                               | 86%     | 2,0                  | 8%      | 4,6                    | 25,5             | 99,1                               | 143%    |
| III   | 33,2          | 72%     | 21,7                 | 78,8                               | 65%     | 7,3            | 26,4                               | 92%     | 0,8                  | 5%      | 6,9                    | 21,8             | 79,2                               | 66%     |
| IV    | 9,3           | 21%     | 6,9                  | 25,8                               | 26%     | 5,7            | 21,5                               | 58%     | 0,1                  | 6%      | -4,8                   | 7,1              | 26,7                               | 27%     |
| V     | 81,3          | 109%    | 6,0                  | 21,6                               | 31%     | 4,0            | 14,6                               | 44%     | 0                    |         | -5,2                   | 6,0              | 21,7                               | 32%     |
| VI    | 162,9         | 192%    | 22,9                 | 86,0                               | 157%    | 4,6            | 17,4                               | 63%     | 0                    |         | 1,9                    | 22,8             | 85,4                               | 162%    |
| VII   | 82,4          | 93%     | 15,8                 | 57,4                               | 114%    | 6,8            | 24,8                               | 114%    | 0                    |         | 6,8                    | 15,6             | 56,8                               | 117%    |
| VIII  | 95,3          | 127%    | 10,6                 | 38,5                               | 114%    | 5,7            | 20,7                               | 114%    | 0                    |         | -3,5                   | 10,4             | 37,9                               | 119%    |
| IX    | 96,4          | 155%    | 12,7                 | 47,8                               | 137%    | 5,2            | 19,5                               | 119%    | 0                    |         | -1,6                   | 12,6             | 47,4                               | 143%    |
| X     | 142,7         | 320%    | 49,9                 | 181                                | 568%    | 8,9            | 32,4                               | 211%    | 0                    |         | 11,6                   | 49,5             | 180                                | 595%    |
| XI    | 24,8          | 48%     | 24,0                 | 90,2                               | 215%    | 11,3           | 42,2                               | 274%    | 0                    |         | 7,2                    | 23,6             | 88,6                               | 220%    |
| XII   | 44,8          | 84%     | 16,4                 | 59,7                               | 115%    | 9,2            | 33,4                               | 198%    | 0,2                  | 2%      | -6,4                   | 16,6             | 60,1                               | 119%    |
| 2020  | 864,2         | 122%    | 221,3                | 68,1                               | 113%    | 77,4           | 23,8                               | 105%    | 6,0                  | 8%      | 20,1                   | 220,2            | 67,8                               | 116%    |



|                             |                                 |                             |                                            |
|-----------------------------|---------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------|
| Tok<br><b>Moravská Dyje</b> | Bilanční profil<br><b>Janov</b> | ID stanice<br><b>429000</b> | Plocha povodí [km <sup>2</sup> ]<br>517,96 |
|-----------------------------|---------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------|

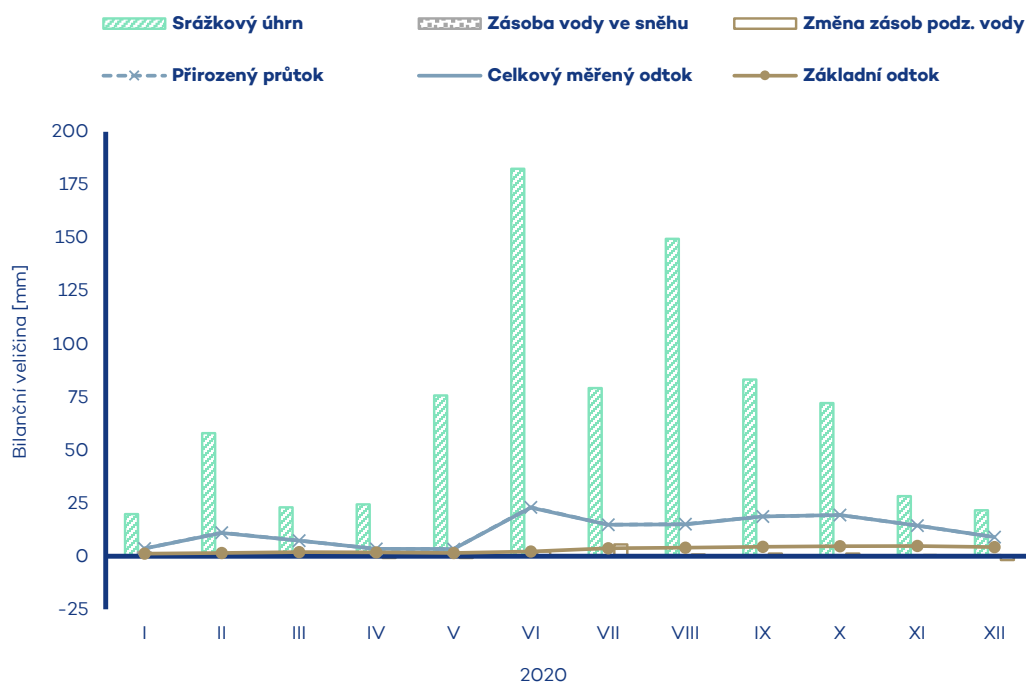
| Měsíc | Srážkový úhrn |         | Celkový měřený odtok |                                    |         | Základní odtok |                                    |         | Zásoba vody ve sněhu |         | Změna zásob podz. vody | Přirozený průtok |                                    |         |
|-------|---------------|---------|----------------------|------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|------------------|------------------------------------|---------|
|       | [mm]          | [%norm] | [mm]                 | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]           | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]                 | [%norm] | [mm]                   | [mm]             | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] |
| I     | 17,4          | 39%     | 4,0                  | 0,770                              | 26%     | 1,2            | 0,232                              | 34%     | 1,7                  | 10%     | 0,4                    | 4,0              | 0,766                              | 25%     |
| II    | 64,0          | 178%    | 12,2                 | 2,52                               | 69%     | 1,8            | 0,363                              | 44%     | 0,7                  | 3%      | 1,5                    | 12,4             | 2,57                               | 70%     |
| III   | 23,5          | 48%     | 9,5                  | 1,83                               | 28%     | 2,5            | 0,477                              | 45%     | 0                    |         | 1,9                    | 9,5              | 1,84                               | 28%     |
| IV    | 24,2          | 60%     | 4,2                  | 0,836                              | 17%     | 2,1            | 0,427                              | 30%     | 0                    |         | -0,9                   | 4,1              | 0,819                              | 17%     |
| V     | 72,5          | 105%    | 2,8                  | 0,532                              | 21%     | 1,6            | 0,302                              | 26%     | 0                    |         | -1,5                   | 2,6              | 0,509                              | 20%     |
| VI    | 177,7         | 229%    | 16,5                 | 3,30                               | 164%    | 2,0            | 0,391                              | 43%     | 0                    |         | 1,0                    | 16,9             | 3,38                               | 170%    |
| VII   | 74,7          | 85%     | 12,2                 | 2,35                               | 134%    | 3,4            | 0,667                              | 90%     | 0                    |         | 4,0                    | 12,0             | 2,32                               | 135%    |
| VIII  | 141,3         | 180%    | 8,5                  | 1,64                               | 91%     | 3,1            | 0,602                              | 91%     | 0                    |         | -0,9                   | 8,4              | 1,63                               | 91%     |
| IX    | 65,6          | 120%    | 11,0                 | 2,19                               | 176%    | 3,1            | 0,613                              | 109%    | 0                    |         | -0,1                   | 10,8             | 2,17                               | 178%    |
| X     | 64,1          | 164%    | 14,2                 | 2,74                               | 162%    | 3,3            | 0,639                              | 122%    | 0                    |         | 0,6                    | 14,1             | 2,72                               | 163%    |
| XI    | 27,3          | 60%     | 13,7                 | 2,74                               | 157%    | 3,7            | 0,747                              | 143%    | 0,1                  | 5%      | 1,2                    | 13,6             | 2,72                               | 158%    |
| XII   | 18,4          | 40%     | 9,6                  | 1,86                               | 80%     | 3,6            | 0,688                              | 125%    | 0,3                  | 4%      | -0,5                   | 9,5              | 1,84                               | 79%     |
| 2020  | 770,7         | 115%    | 118,2                | 1,94                               | 70%     | 31,3           | 0,512                              | 64%     | 2,8                  | 5%      | 6,7                    | 117,9            | 1,94                               | 70%     |





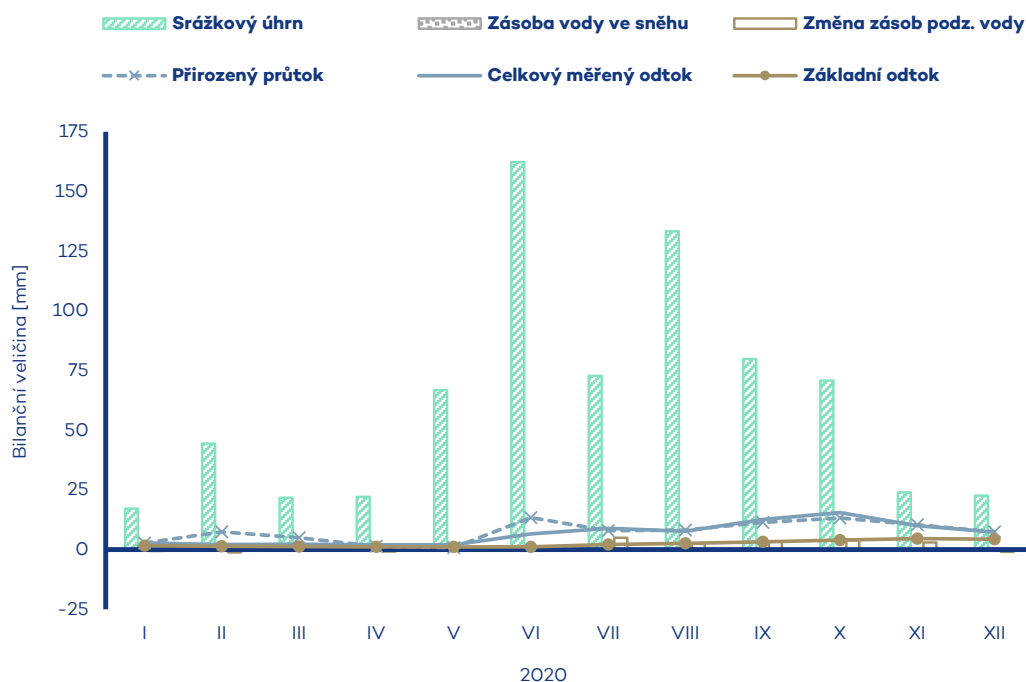
|                    |                                             |                             |                                             |
|--------------------|---------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|
| Tok<br><b>Dyje</b> | Bilanční profil<br><b>Podhradí nad Dyjí</b> | ID stanice<br><b>430000</b> | Plocha povodí [km <sup>2</sup> ]<br>1755,48 |
|--------------------|---------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|

| Měsíc | Srážkový úhrn |         | Celkový měřený odtok |                                    |         | Základní odtok |                                    |         | Zásoba vody ve sněhu |         | Změna zásob podz. vody | Přirozený průtok |                                    |         |
|-------|---------------|---------|----------------------|------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|------------------|------------------------------------|---------|
|       | [mm]          | [%norm] | [mm]                 | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]           | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]                 | [%norm] | [mm]                   | [mm]             | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] |
| I     | 19,8          | 49%     | 3,6                  | 2,38                               | 27%     | 1,2            | 0,801                              | 38%     | 2,0                  | 12%     | 0,1                    | 3,6              | 2,38                               | 26%     |
| II    | 58,0          | 171%    | 10,9                 | 7,67                               | 71%     | 1,6            | 1,09                               | 45%     | 0,5                  | 3%      | 1,2                    | 11,1             | 7,78                               | 72%     |
| III   | 23,1          | 49%     | 7,4                  | 4,83                               | 24%     | 2,0            | 1,33                               | 44%     | 0,1                  | 1%      | 1,6                    | 7,4              | 4,87                               | 24%     |
| IV    | 24,4          | 56%     | 3,5                  | 2,36                               | 16%     | 1,8            | 1,21                               | 30%     | 0                    |         | -0,8                   | 3,5              | 2,35                               | 16%     |
| V     | 75,8          | 106%    | 3,4                  | 2,23                               | 28%     | 1,5            | 1,01                               | 29%     | 0                    |         | -0,8                   | 3,4              | 2,21                               | 28%     |
| VI    | 182,6         | 219%    | 22,9                 | 15,5                               | 224%    | 2,2            | 1,49                               | 51%     | 0                    |         | 2,2                    | 23,1             | 15,6                               | 227%    |
| VII   | 79,2          | 87%     | 14,8                 | 9,68                               | 149%    | 3,7            | 2,44                               | 98%     | 0                    |         | 5,5                    | 14,8             | 9,70                               | 150%    |
| VIII  | 149,5         | 189%    | 15,0                 | 9,81                               | 138%    | 4,0            | 2,61                               | 111%    | 0                    |         | 0,9                    | 15,1             | 9,87                               | 139%    |
| IX    | 83,3          | 149%    | 18,8                 | 12,7                               | 308%    | 4,4            | 2,96                               | 144%    | 0                    |         | 1,3                    | 18,7             | 12,7                               | 309%    |
| X     | 72,1          | 183%    | 19,5                 | 12,8                               | 240%    | 4,7            | 3,09                               | 159%    | 0                    |         | 1,2                    | 19,5             | 12,8                               | 240%    |
| XI    | 28,3          | 63%     | 14,4                 | 9,76                               | 171%    | 4,8            | 3,28                               | 177%    | 0                    |         | 0,5                    | 14,4             | 9,72                               | 170%    |
| XII   | 21,7          | 50%     | 9,0                  | 5,89                               | 77%     | 4,3            | 2,85                               | 152%    | 0,6                  | 9%      | -1,8                   | 9,0              | 5,89                               | 78%     |
| 2020  | 817,8         | 121%    | 143,1                | 7,97                               | 90%     | 36,3           | 2,01                               | 79%     | 3,2                  | 6%      | 11,1                   | 143,5            | 7,99                               | 90%     |



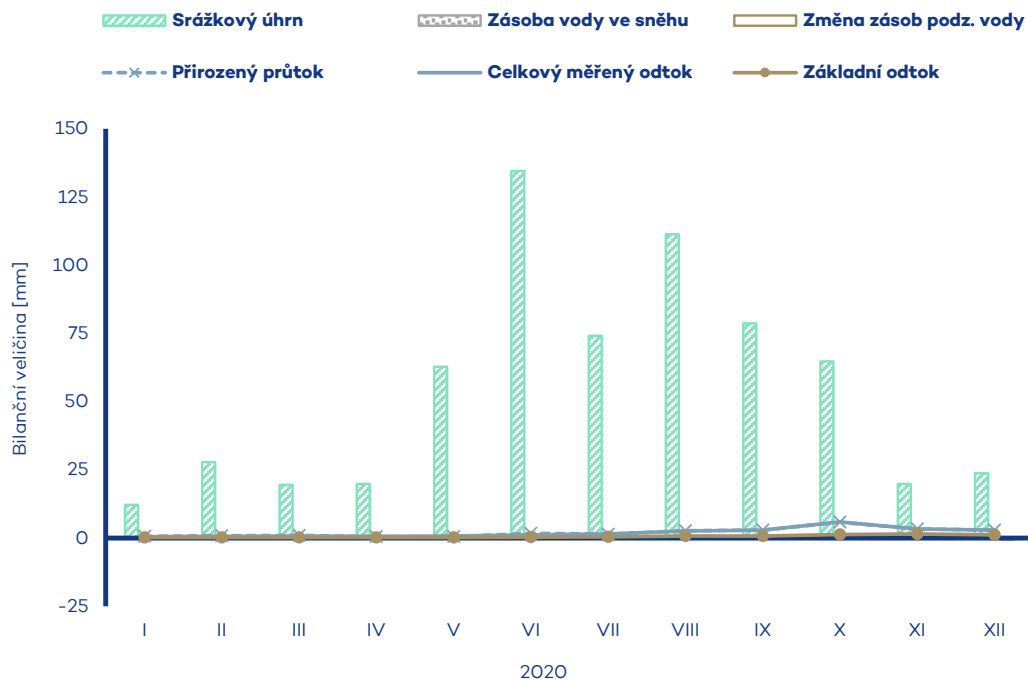
|                    |                                       |                             |                                             |
|--------------------|---------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|
| Tok<br><b>Dyje</b> | Bilanční profil<br><b>Trávní Dvůr</b> | ID stanice<br><b>437000</b> | Plocha povodí [km <sup>2</sup> ]<br>3535,06 |
|--------------------|---------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|

| Měsíc | Srážkový úhrn |         | Celkový měřený odtok |                                    |         | Základní odtok |                                    |         | Zásoba vody ve sněhu |         | Změna zásob podz. vody | Přirozený průtok |                                    |         |
|-------|---------------|---------|----------------------|------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|------------------|------------------------------------|---------|
|       | [mm]          | [%norm] | [mm]                 | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]           | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]                 | [%norm] | [mm]                   | [mm]             | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] |
| I     | 17,2          | 51%     | 2,7                  | 3,54                               | 32%     | 1,6            | 2,11                               | 53%     | 1,5                  | 12%     | -0,6                   | 2,7              | 3,63                               | 30%     |
| II    | 44,4          | 156%    | 2,1                  | 2,97                               | 23%     | 1,4            | 1,93                               | 46%     | 0,3                  | 2%      | -1,2                   | 7,4              | 10,5                               | 74%     |
| III   | 21,7          | 53%     | 2,3                  | 3,01                               | 15%     | 1,3            | 1,75                               | 35%     | 0                    |         | -0,2                   | 5,0              | 6,62                               | 25%     |
| IV    | 22,1          | 56%     | 2,0                  | 2,72                               | 14%     | 1,2            | 1,60                               | 25%     | 0                    |         | -0,8                   | 1,4              | 1,86                               | 9%      |
| V     | 66,7          | 100%    | 2,0                  | 2,66                               | 25%     | 1,1            | 1,50                               | 26%     | 0                    |         | -0,2                   | 0,8              | 1,08                               | 10%     |
| VI    | 162,3         | 208%    | 6,6                  | 9,00                               | 94%     | 1,2            | 1,63                               | 30%     | 0                    |         | 0,3                    | 13,4             | 18,2                               | 203%    |
| VII   | 72,8          | 89%     | 8,9                  | 11,7                               | 118%    | 2,1            | 2,83                               | 56%     | 0                    |         | 5,0                    | 7,9              | 10,4                               | 123%    |
| VIII  | 133,3         | 186%    | 7,7                  | 10,2                               | 101%    | 2,6            | 3,46                               | 72%     | 0                    |         | 2,5                    | 8,2              | 10,8                               | 129%    |
| IX    | 79,8          | 150%    | 12,6                 | 17,2                               | 257%    | 3,2            | 4,42                               | 103%    | 0                    |         | 3,3                    | 11,4             | 15,5                               | 294%    |
| X     | 70,8          | 199%    | 15,5                 | 20,4                               | 280%    | 4,0            | 5,26                               | 130%    | 0                    |         | 3,9                    | 13,2             | 17,4                               | 243%    |
| XI    | 24,0          | 59%     | 10,0                 | 13,7                               | 189%    | 4,6            | 6,21                               | 161%    | 0                    |         | 3,0                    | 10,4             | 14,2                               | 193%    |
| XII   | 22,6          | 61%     | 7,3                  | 9,57                               | 110%    | 4,4            | 5,76                               | 152%    | 0,4                  | 8%      | -1,0                   | 7,4              | 9,77                               | 97%     |
| 2020  | 737,7         | 121%    | 79,6                 | 8,89                               | 79%     | 28,7           | 3,21                               | 68%     | 2,2                  | 5%      | 14,0                   | 89,1             | 9,99                               | 87%     |



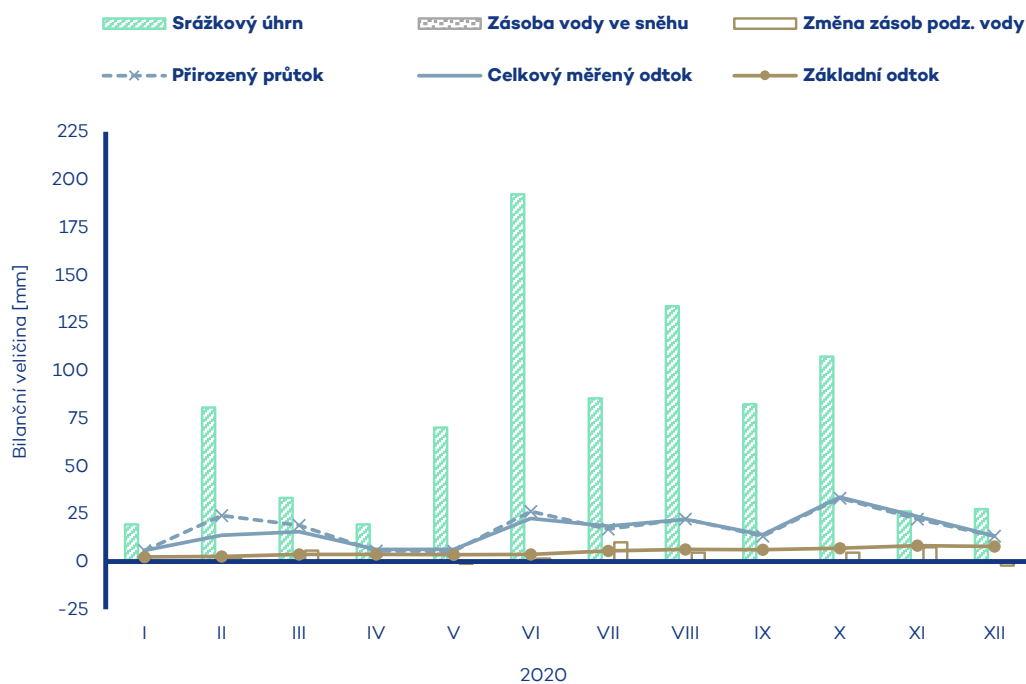
|                         |                                  |                             |                                            |
|-------------------------|----------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------|
| Tok<br><b>Jevišovka</b> | Bilanční profil<br><b>Božice</b> | ID stanice<br><b>440000</b> | Plocha povodí [km <sup>2</sup> ]<br>643,79 |
|-------------------------|----------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------|

| Měsíc | Srážkový úhrn |         | Celkový měřený odtok |                                    |         | Základní odtok |                                    |         | Zásoba vody ve sněhu |         | Změna zásob podz. vody | Přirozený průtok |                                    |         |
|-------|---------------|---------|----------------------|------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|------------------|------------------------------------|---------|
|       | [mm]          | [%norm] | [mm]                 | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]           | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]                 | [%norm] | [mm]                   | [mm]             | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] |
| I     | 12,2          | 47%     | 0,5                  | 0,126                              | 14%     | 0,2            | 0,050                              | 19%     | 0,5                  | 5%      | -0,1                   | 0,6              | 0,139                              | 15%     |
| II    | 27,8          | 120%    | 0,6                  | 0,157                              | 15%     | 0,2            | 0,050                              | 16%     | 0,1                  | 1%      | 0,0                    | 0,9              | 0,235                              | 20%     |
| III   | 19,5          | 59%     | 0,8                  | 0,203                              | 12%     | 0,2            | 0,060                              | 15%     | 0                    |         | 0,1                    | 1,0              | 0,249                              | 13%     |
| IV    | 19,9          | 59%     | 0,6                  | 0,155                              | 11%     | 0,2            | 0,060                              | 11%     | 0                    |         | 0,0                    | 0,5              | 0,126                              | 9%      |
| V     | 62,8          | 103%    | 0,7                  | 0,173                              | 21%     | 0,2            | 0,058                              | 15%     | 0                    |         | 0,0                    | 0,5              | 0,119                              | 14%     |
| VI    | 134,5         | 192%    | 1,2                  | 0,305                              | 37%     | 0,3            | 0,067                              | 22%     | 0                    |         | 0,0                    | 1,7              | 0,431                              | 54%     |
| VII   | 74,1          | 102%    | 1,5                  | 0,353                              | 53%     | 0,4            | 0,106                              | 43%     | 0                    |         | 0,3                    | 1,4              | 0,342                              | 58%     |
| VIII  | 111,4         | 175%    | 2,6                  | 0,635                              | 93%     | 0,7            | 0,171                              | 71%     | 0                    |         | 0,5                    | 2,7              | 0,651                              | 103%    |
| IX    | 78,7          | 161%    | 2,9                  | 0,727                              | 149%    | 0,8            | 0,211                              | 104%    | 0                    |         | 0,2                    | 2,9              | 0,727                              | 176%    |
| X     | 64,7          | 213%    | 5,9                  | 1,41                               | 188%    | 1,3            | 0,302                              | 134%    | 0                    |         | 0,6                    | 5,8              | 1,39                               | 191%    |
| XI    | 19,9          | 58%     | 3,3                  | 0,816                              | 115%    | 1,5            | 0,367                              | 152%    | 0                    |         | 0,4                    | 3,3              | 0,821                              | 125%    |
| XII   | 23,7          | 79%     | 2,9                  | 0,697                              | 97%     | 1,2            | 0,287                              | 116%    | 0,2                  | 5%      | -0,5                   | 2,9              | 0,702                              | 98%     |
| 2020  | 649,2         | 123%    | 23,6                 | 0,480                              | 54%     | 7,3            | 0,149                              | 50%     | 0,8                  | 3%      | 1,5                    | 24,3             | 0,494                              | 55%     |



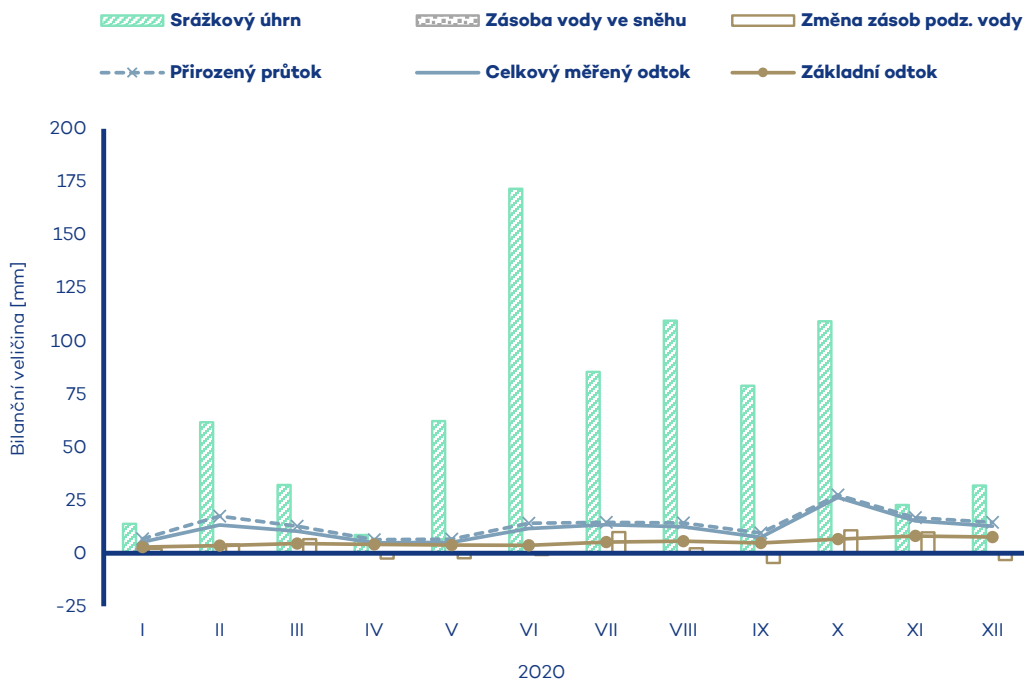
|                       |                                            |                             |                                             |
|-----------------------|--------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|
| Tok<br><b>Svratka</b> | Bilanční profil<br><b>Veverská Bítýška</b> | ID stanice<br><b>448000</b> | Plocha povodí [km <sup>2</sup> ]<br>1479,76 |
|-----------------------|--------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|

| Měsíc | Srážkový úhrn |         | Celkový měřený odtok |                                    |         | Základní odtok |                                    |         | Zásoba vody ve sněhu |         | Změna zásob podz. vody | Přirozený průtok |                                    |         |
|-------|---------------|---------|----------------------|------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|------------------|------------------------------------|---------|
|       | [mm]          | [%norm] | [mm]                 | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]           | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]                 | [%norm] | [mm]                   | [mm]             | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] |
| I     | 19,4          | 43%     | 5,8                  | 3,21                               | 37%     | 2,4            | 1,33                               | 50%     | 2,6                  | 10%     | -0,1                   | 5,7              | 3,16                               | 37%     |
| II    | 80,7          | 206%    | 13,8                 | 8,15                               | 75%     | 2,7            | 1,60                               | 54%     | 1,6                  | 5%      | 1,8                    | 24,0             | 14,2                               | 130%    |
| III   | 33,3          | 70%     | 15,6                 | 8,63                               | 48%     | 3,7            | 2,04                               | 57%     | 0,1                  | 1%      | 5,7                    | 19,0             | 10,5                               | 51%     |
| IV    | 19,4          | 47%     | 6,3                  | 3,60                               | 25%     | 3,7            | 2,10                               | 47%     | 0                    |         | 0,0                    | 5,6              | 3,19                               | 22%     |
| V     | 70,1          | 98%     | 6,4                  | 3,54                               | 41%     | 3,5            | 1,92                               | 45%     | 0                    |         | -1,2                   | 5,4              | 3,00                               | 36%     |
| VI    | 192,3         | 254%    | 22,6                 | 12,9                               | 196%    | 3,8            | 2,15                               | 57%     | 0                    |         | 1,6                    | 26,3             | 15,0                               | 253%    |
| VII   | 85,4          | 102%    | 18,6                 | 10,3                               | 160%    | 5,5            | 3,02                               | 93%     | 0                    |         | 10,0                   | 17,0             | 9,40                               | 160%    |
| VIII  | 133,6         | 180%    | 22,1                 | 12,2                               | 256%    | 6,3            | 3,47                               | 116%    | 0                    |         | 4,7                    | 22,3             | 12,3                               | 311%    |
| IX    | 82,3          | 148%    | 14,1                 | 8,07                               | 190%    | 6,2            | 3,53                               | 128%    | 0                    |         | -0,6                   | 13,3             | 7,59                               | 197%    |
| X     | 107,3         | 267%    | 33,7                 | 18,6                               | 396%    | 7,0            | 3,85                               | 149%    | 0                    |         | 4,7                    | 33,2             | 18,4                               | 457%    |
| XI    | 26,3          | 55%     | 23,6                 | 13,5                               | 242%    | 8,3            | 4,72                               | 191%    | 0                    |         | 7,5                    | 22,3             | 12,7                               | 250%    |
| XII   | 27,5          | 55%     | 13,5                 | 7,47                               | 106%    | 7,9            | 4,36                               | 176%    | 0,3                  | 3%      | -2,2                   | 13,3             | 7,33                               | 106%    |
| 2020  | 877,6         | 131%    | 196,2                | 9,18                               | 110%    | 60,8           | 2,84                               | 89%     | 4,6                  | 5%      | 31,9                   | 207,5            | 9,73                               | 119%    |



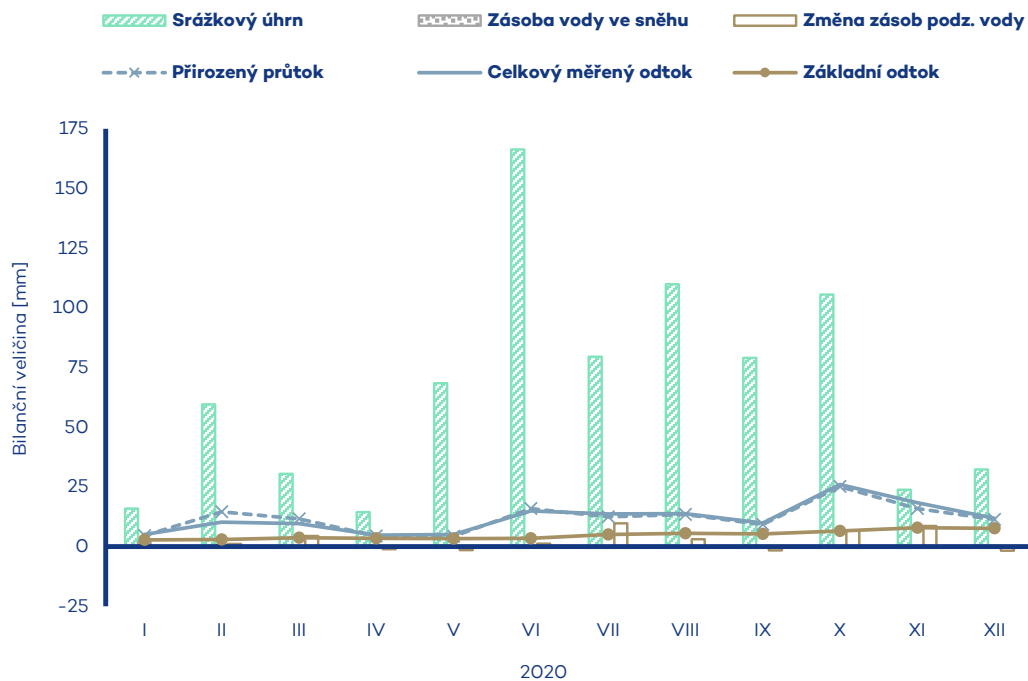
|                       |                                                 |                             |                                             |
|-----------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|
| Tok<br><b>Svitava</b> | Bilanční profil<br><b>Bilovice nad Svitavou</b> | ID stanice<br><b>457000</b> | Plocha povodí [km <sup>2</sup> ]<br>1119,98 |
|-----------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|

| Měsíc | Srážkový úhrn |         | Celkový měřený odtok |                                    |         | Základní odtok |                                    |         | Zásoba vody ve sněhu |         | Změna zásob podz. vody | Přirozený průtok |                                    |         |
|-------|---------------|---------|----------------------|------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|------------------|------------------------------------|---------|
|       | [mm]          | [%norm] | [mm]                 | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]           | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]                 | [%norm] | [mm]                   | [mm]             | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] |
| I     | 13,9          | 38%     | 5,3                  | 2,23                               | 55%     | 2,9            | 1,22                               | 65%     | 2,1                  | 11%     | 2,1                    | 6,8              | 2,85                               | 73%     |
| II    | 61,7          | 190%    | 13,3                 | 5,96                               | 129%    | 3,6            | 1,60                               | 79%     | 0,5                  | 3%      | 4,2                    | 17,5             | 7,80                               | 167%    |
| III   | 32,2          | 77%     | 10,4                 | 4,34                               | 53%     | 4,6            | 1,93                               | 80%     | 0                    |         | 6,6                    | 12,7             | 5,32                               | 62%     |
| IV    | 8,6           | 21%     | 4,9                  | 2,11                               | 33%     | 4,2            | 1,82                               | 61%     | 0                    |         | -2,5                   | 6,4              | 2,76                               | 44%     |
| V     | 62,2          | 89%     | 5,1                  | 2,12                               | 43%     | 3,8            | 1,61                               | 57%     | 0                    |         | -2,4                   | 6,6              | 2,75                               | 58%     |
| VI    | 171,7         | 223%    | 11,7                 | 5,04                               | 122%    | 3,7            | 1,61                               | 62%     | 0                    |         | -0,9                   | 14,1             | 6,11                               | 161%    |
| VII   | 85,5          | 104%    | 13,4                 | 5,62                               | 145%    | 5,3            | 2,21                               | 97%     | 0                    |         | 10,0                   | 14,5             | 6,05                               | 172%    |
| VIII  | 109,6         | 147%    | 12,5                 | 5,23                               | 169%    | 5,6            | 2,36                               | 112%    | 0                    |         | 2,4                    | 14,2             | 5,94                               | 219%    |
| IX    | 78,9          | 142%    | 7,5                  | 3,22                               | 110%    | 4,9            | 2,13                               | 108%    | 0                    |         | -4,6                   | 9,5              | 4,09                               | 165%    |
| X     | 109,3         | 288%    | 26,3                 | 11,0                               | 392%    | 6,6            | 2,77                               | 148%    | 0                    |         | 10,8                   | 27,4             | 11,5                               | 483%    |
| XI    | 22,7          | 53%     | 15,2                 | 6,58                               | 231%    | 8,1            | 3,52                               | 195%    | 0                    |         | 9,8                    | 16,8             | 7,28                               | 280%    |
| XII   | 31,9          | 76%     | 12,7                 | 5,30                               | 154%    | 7,6            | 3,20                               | 177%    | 0,2                  | 3%      | -3,2                   | 14,5             | 6,07                               | 182%    |
| 2020  | 788,2         | 124%    | 138,3                | 4,90                               | 115%    | 61,2           | 2,16                               | 98%     | 2,8                  | 5%      | 32,3                   | 161,0            | 5,71                               | 140%    |



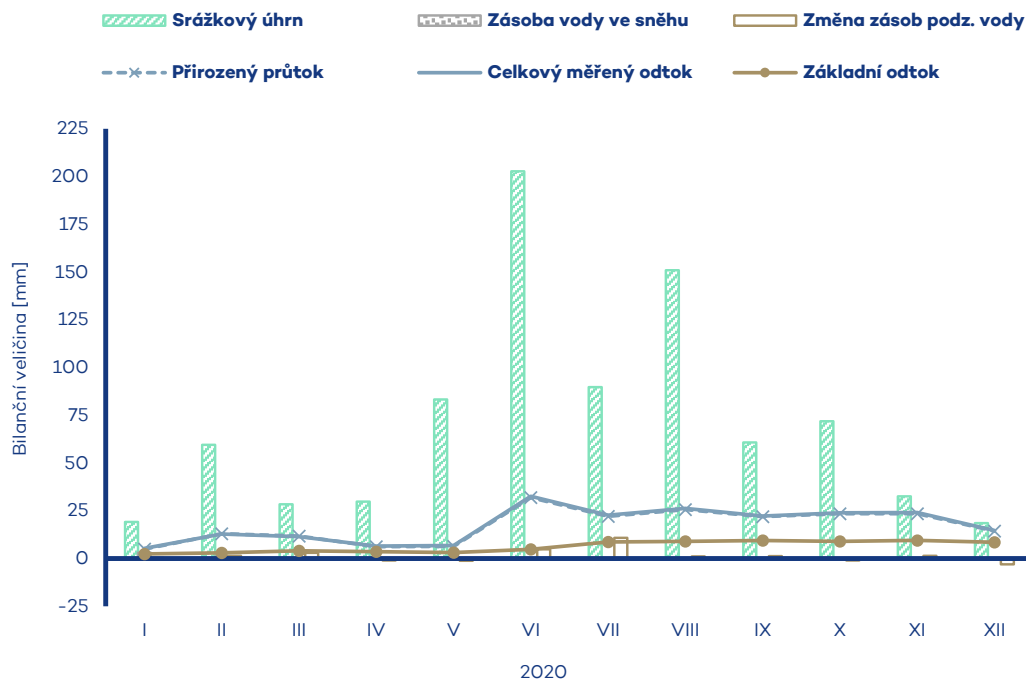
|                       |                                        |                             |                                             |
|-----------------------|----------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|
| Tok<br><b>Svratka</b> | Bilanční profil<br><b>Židlochovice</b> | ID stanice<br><b>462000</b> | Plocha povodí [km <sup>2</sup> ]<br>3938,12 |
|-----------------------|----------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|

| Měsíc | Srážkový úhrn |         | Celkový měřený odtok |                                    |         | Základní odtok |                                    |         | Zásoba vody ve sněhu |         | Změna zásob podz. vody | Přirozený průtok |                                    |         |
|-------|---------------|---------|----------------------|------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|------------------|------------------------------------|---------|
|       | [mm]          | [%norm] | [mm]                 | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]           | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]                 | [%norm] | [mm]                   | [mm]             | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] |
| I     | 15,9          | 43%     | 5,0                  | 7,32                               | 47%     | 2,8            | 4,07                               | 66%     | 1,7                  | 9%      | 0,3                    | 4,6              | 6,77                               | 49%     |
| II    | 59,6          | 180%    | 10,2                 | 16,0                               | 87%     | 3,0            | 4,64                               | 69%     | 0,8                  | 4%      | 1,1                    | 14,6             | 22,9                               | 131%    |
| III   | 30,4          | 73%     | 9,6                  | 14,1                               | 49%     | 3,7            | 5,46                               | 68%     | 0                    |         | 4,5                    | 11,6             | 17,1                               | 53%     |
| IV    | 14,4          | 38%     | 4,8                  | 7,35                               | 31%     | 3,5            | 5,36                               | 54%     | 0                    |         | -1,1                   | 4,4              | 6,66                               | 29%     |
| V     | 68,5          | 100%    | 5,0                  | 7,38                               | 45%     | 3,3            | 4,81                               | 52%     | 0                    |         | -1,5                   | 4,3              | 6,29                               | 43%     |
| VI    | 166,4         | 222%    | 14,9                 | 22,6                               | 167%    | 3,5            | 5,26                               | 63%     | 0                    |         | 1,2                    | 15,9             | 24,2                               | 216%    |
| VII   | 79,5          | 100%    | 13,7                 | 20,1                               | 161%    | 5,1            | 7,50                               | 104%    | 0                    |         | 9,7                    | 12,5             | 18,3                               | 177%    |
| VIII  | 109,9         | 156%    | 13,8                 | 20,3                               | 209%    | 5,6            | 8,27                               | 124%    | 0                    |         | 3,1                    | 13,5             | 19,8                               | 272%    |
| IX    | 79,1          | 146%    | 9,9                  | 15,0                               | 167%    | 5,3            | 8,13                               | 132%    | 0                    |         | -1,6                   | 9,2              | 14,0                               | 206%    |
| X     | 105,6         | 281%    | 26,0                 | 38,3                               | 392%    | 6,5            | 9,52                               | 161%    | 0                    |         | 6,6                    | 25,1             | 37,0                               | 528%    |
| XI    | 23,8          | 54%     | 18,4                 | 28,0                               | 252%    | 7,9            | 12,0                               | 208%    | 0                    |         | 8,6                    | 15,9             | 24,1                               | 281%    |
| XII   | 32,3          | 75%     | 11,8                 | 17,4                               | 140%    | 7,6            | 11,2                               | 193%    | 0,2                  | 3%      | -1,7                   | 11,4             | 16,8                               | 151%    |
| 2020  | 785,4         | 126%    | 143,1                | 17,8                               | 118%    | 57,8           | 7,19                               | 100%    | 2,7                  | 4%      | 29,2                   | 143,0            | 17,8                               | 131%    |



|                       |                                         |                             |                                            |
|-----------------------|-----------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------|
| Tok<br><b>Jihlava</b> | Bilanční profil<br><b>Třebíč-Ptáčov</b> | ID stanice<br><b>469000</b> | Plocha povodí [km <sup>2</sup> ]<br>962,71 |
|-----------------------|-----------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------|

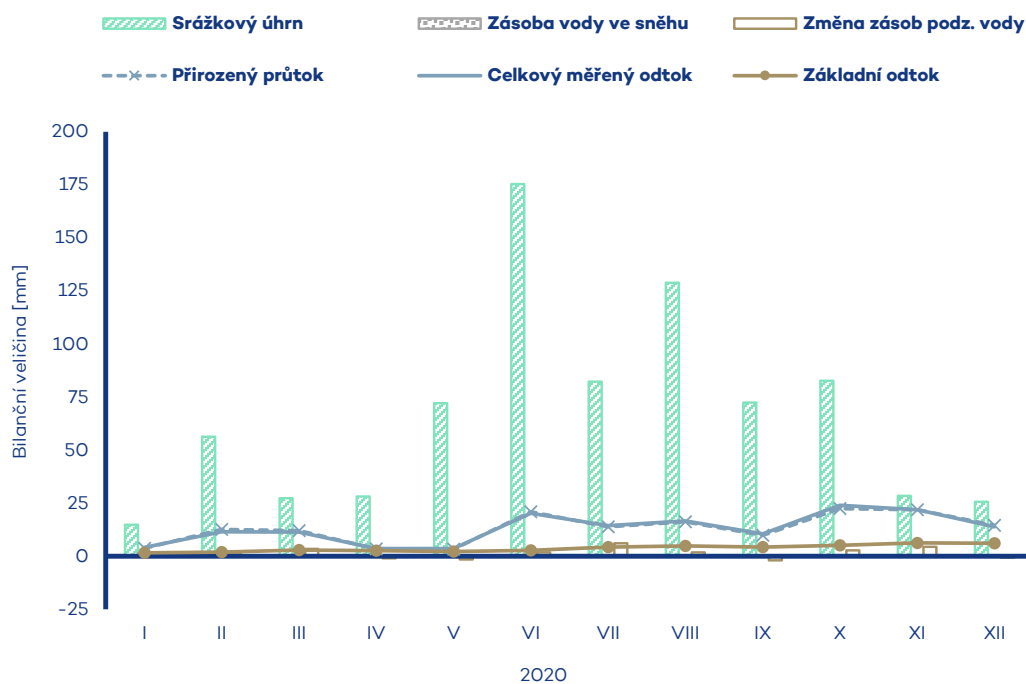
| Měsíc | Srážkový úhrn |         | Celkový měřený odtok |                                    |         | Základní odtok |                                    |         | Zásoba vody ve sněhu |         | Změna zásob podz. vody | Přirozený průtok |                                    |         |
|-------|---------------|---------|----------------------|------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|------------------|------------------------------------|---------|
|       | [mm]          | [%norm] | [mm]                 | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]           | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]                 | [%norm] | [mm]                   | [mm]             | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] |
| I     | 19,1          | 45%     | 5,3                  | 1,89                               | 34%     | 2,4            | 0,861                              | 49%     | 3,2                  | 17%     | 0,3                    | 4,9              | 1,77                               | 32%     |
| II    | 59,5          | 168%    | 12,9                 | 4,94                               | 71%     | 2,9            | 1,13                               | 53%     | 1,1                  | 5%      | 1,5                    | 13,0             | 4,99                               | 73%     |
| III   | 28,4          | 61%     | 11,4                 | 4,08                               | 34%     | 4,0            | 1,43                               | 53%     | 0,1                  | 1%      | 3,0                    | 11,7             | 4,20                               | 35%     |
| IV    | 29,8          | 74%     | 6,5                  | 2,42                               | 26%     | 3,6            | 1,32                               | 36%     | 0                    |         | -1,1                   | 6,2              | 2,32                               | 25%     |
| V     | 83,3          | 113%    | 6,8                  | 2,45                               | 44%     | 3,1            | 1,13                               | 39%     | 0                    |         | -1,2                   | 6,4              | 2,29                               | 43%     |
| VI    | 202,7         | 275%    | 32,6                 | 12,1                               | 300%    | 4,8            | 1,79                               | 76%     | 0                    |         | 4,8                    | 31,9             | 11,8                               | 308%    |
| VII   | 89,8          | 105%    | 22,7                 | 8,15                               | 225%    | 8,6            | 3,10                               | 164%    | 0                    |         | 10,9                   | 22,1             | 7,95                               | 231%    |
| VIII  | 150,9         | 191%    | 26,2                 | 9,41                               | 262%    | 9,0            | 3,23                               | 186%    | 0                    |         | 1,1                    | 25,6             | 9,21                               | 269%    |
| IX    | 60,7          | 108%    | 22,3                 | 8,30                               | 278%    | 9,4            | 3,49                               | 228%    | 0                    |         | 1,2                    | 21,9             | 8,13                               | 290%    |
| X     | 71,9          | 187%    | 24,0                 | 8,62                               | 252%    | 9,0            | 3,24                               | 224%    | 0                    |         | -1,1                   | 23,4             | 8,42                               | 257%    |
| XI    | 32,6          | 74%     | 24,1                 | 8,94                               | 262%    | 9,5            | 3,54                               | 251%    | 0,1                  | 4%      | 1,5                    | 23,5             | 8,72                               | 266%    |
| XII   | 18,6          | 42%     | 14,7                 | 5,29                               | 117%    | 8,5            | 3,05                               | 207%    | 0,2                  | 2%      | -3,1                   | 14,4             | 5,16                               | 118%    |
| 2020  | 847,3         | 129%    | 209,3                | 6,38                               | 118%    | 74,9           | 2,28                               | 109%    | 4,7                  | 7%      | 17,8                   | 204,9            | 6,25                               | 119%    |





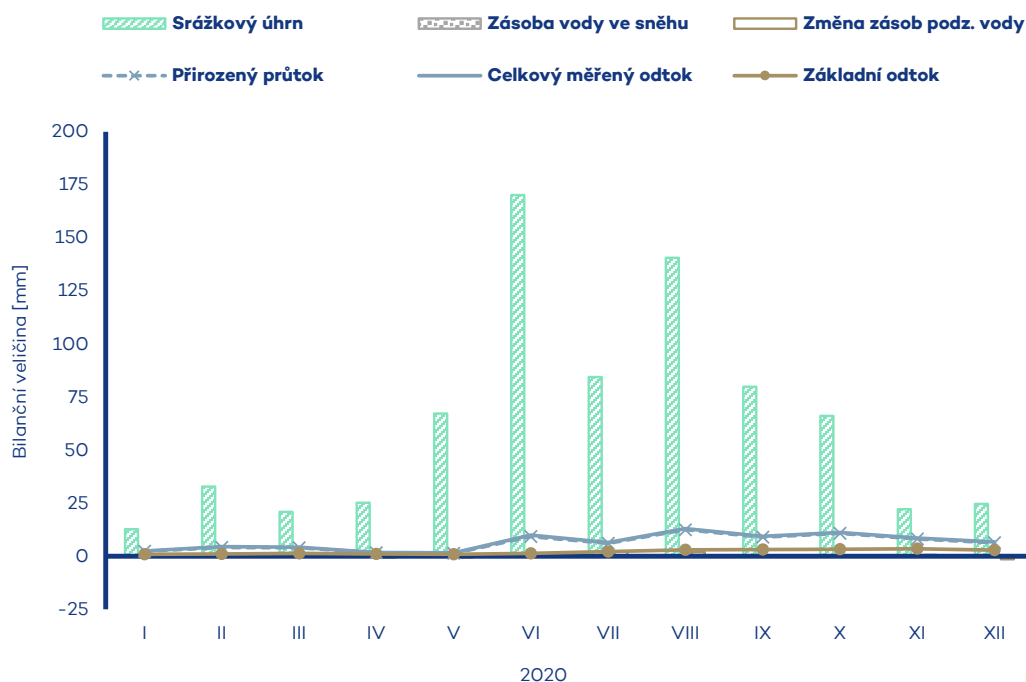
|                      |                                    |                             |                                            |
|----------------------|------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------|
| Tok<br><b>Oslava</b> | Bilanční profil<br><b>Oslavany</b> | ID stanice<br><b>474000</b> | Plocha povodí [km <sup>2</sup> ]<br>861,86 |
|----------------------|------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------|

| Měsíc | Srážkový úhrn |         | Celkový měřený odtok |                                    |         | Základní odtok |                                    |         | Zásoba vody ve sněhu |         | Změna zásob podz. vody | Přirozený průtok |                                    |         |
|-------|---------------|---------|----------------------|------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|------------------|------------------------------------|---------|
|       | [mm]          | [%norm] | [mm]                 | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]           | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]                 | [%norm] | [mm]                   | [mm]             | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] |
| I     | 14,8          | 39%     | 4,2                  | 1,34                               | 38%     | 1,6            | 0,508                              | 57%     | 1,5                  | 8%      | 0,2                    | 3,8              | 1,23                               | 35%     |
| II    | 56,3          | 172%    | 11,5                 | 3,96                               | 83%     | 1,9            | 0,655                              | 60%     | 0,9                  | 4%      | 1,2                    | 12,6             | 4,33                               | 90%     |
| III   | 27,3          | 66%     | 11,3                 | 3,63                               | 42%     | 2,9            | 0,919                              | 62%     | 0,1                  | 1%      | 3,4                    | 12,1             | 3,89                               | 43%     |
| IV    | 28,1          | 73%     | 3,6                  | 1,21                               | 20%     | 2,6            | 0,861                              | 44%     | 0                    |         | -1,0                   | 3,4              | 1,12                               | 19%     |
| V     | 72,1          | 104%    | 3,6                  | 1,17                               | 32%     | 2,2            | 0,692                              | 43%     | 0                    |         | -1,5                   | 3,3              | 1,08                               | 30%     |
| VI    | 175,3         | 241%    | 20,3                 | 6,74                               | 242%    | 2,7            | 0,885                              | 67%     | 0                    |         | 1,8                    | 20,9             | 6,95                               | 258%    |
| VII   | 82,2          | 106%    | 14,4                 | 4,62                               | 216%    | 4,3            | 1,40                               | 138%    | 0                    |         | 6,1                    | 13,8             | 4,45                               | 220%    |
| VIII  | 128,9         | 181%    | 16,7                 | 5,36                               | 301%    | 4,9            | 1,56                               | 177%    | 0                    |         | 1,8                    | 16,2             | 5,23                               | 305%    |
| IX    | 72,4          | 140%    | 10,6                 | 3,53                               | 212%    | 4,3            | 1,43                               | 172%    | 0                    |         | -2,0                   | 9,8              | 3,24                               | 193%    |
| X     | 82,7          | 225%    | 24,0                 | 7,72                               | 353%    | 5,1            | 1,63                               | 198%    | 0                    |         | 2,7                    | 22,4             | 7,22                               | 305%    |
| XI    | 28,4          | 67%     | 21,9                 | 7,28                               | 370%    | 6,3            | 2,08                               | 265%    | 0                    |         | 4,4                    | 21,9             | 7,30                               | 370%    |
| XII   | 25,6          | 62%     | 13,8                 | 4,43                               | 163%    | 6,1            | 1,95                               | 246%    | 0,2                  | 2%      | -0,7                   | 14,6             | 4,69                               | 175%    |
| 2020  | 794,1         | 130%    | 155,8                | 4,25                               | 122%    | 44,6           | 1,21                               | 108%    | 2,7                  | 4%      | 16,4                   | 154,9            | 4,23                               | 121%    |



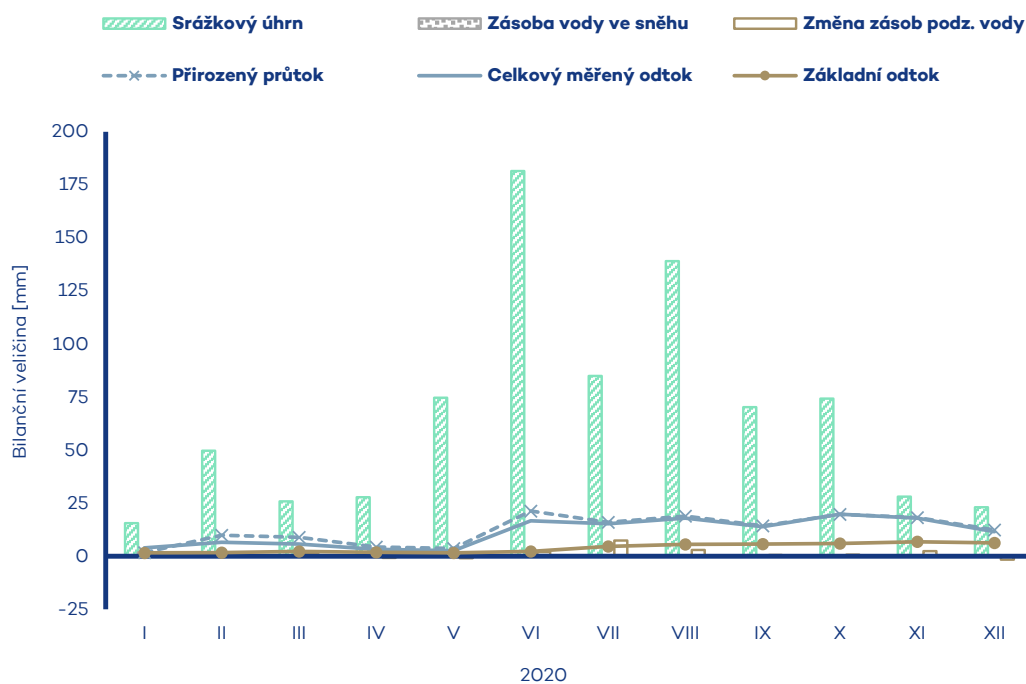
|                       |                                            |                             |                                            |
|-----------------------|--------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------|
| Tok<br><b>Rokytná</b> | Bilanční profil<br><b>Moravský Krumlov</b> | ID stanice<br><b>477000</b> | Plocha povodí [km <sup>2</sup> ]<br>562,26 |
|-----------------------|--------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------|

| Měsíc | Srážkový úhrn |         | Celkový měřený odtok |                                    |         | Základní odtok |                                    |         | Zásoba vody ve sněhu |         | Změna zásob podz. vody | Přirozený průtok |                                    |         |
|-------|---------------|---------|----------------------|------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|------------------|------------------------------------|---------|
|       | [mm]          | [%norm] | [mm]                 | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]           | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]                 | [%norm] | [mm]                   | [mm]             | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] |
| I     | 12,7          | 44 %    | 2,5                  | 0,527                              | 39 %    | 0,9            | 0,194                              | 51 %    | 0,9                  | 8 %     | 0,3                    | 2,3              | 0,476                              | 36 %    |
| II    | 32,8          | 129 %   | 4,5                  | 1,00                               | 57 %    | 1,1            | 0,238                              | 51 %    | 0,3                  | 2 %     | 0,4                    | 4,1              | 0,930                              | 54 %    |
| III   | 20,9          | 59 %    | 4,2                  | 0,887                              | 28 %    | 1,4            | 0,286                              | 46 %    | 0                    |         | 0,7                    | 4,0              | 0,831                              | 26 %    |
| IV    | 25,2          | 71 %    | 1,8                  | 0,383                              | 18 %    | 1,1            | 0,240                              | 29 %    | 0                    |         | -0,6                   | 1,6              | 0,340                              | 17 %    |
| V     | 67,3          | 104 %   | 1,6                  | 0,326                              | 22 %    | 0,9            | 0,179                              | 27 %    | 0                    |         | -0,6                   | 1,3              | 0,271                              | 19 %    |
| VI    | 170,2         | 233 %   | 9,9                  | 2,15                               | 173 %   | 1,3            | 0,283                              | 53 %    | 0                    |         | 1,1                    | 9,3              | 2,03                               | 168 %   |
| VII   | 84,4          | 112 %   | 6,4                  | 1,34                               | 144 %   | 2,2            | 0,469                              | 114 %   | 0                    |         | 2,2                    | 6,0              | 1,25                               | 141 %   |
| VIII  | 140,6         | 211 %   | 13,0                 | 2,72                               | 309 %   | 3,0            | 0,633                              | 181 %   | 0                    |         | 1,9                    | 12,5             | 2,62                               | 311 %   |
| IX    | 79,8          | 165 %   | 9,4                  | 2,04                               | 287 %   | 3,1            | 0,664                              | 213 %   | 0                    |         | 0,2                    | 9,0              | 1,94                               | 290 %   |
| X     | 66,1          | 203 %   | 11,2                 | 2,36                               | 248 %   | 3,3            | 0,685                              | 213 %   | 0                    |         | 0,4                    | 10,8             | 2,26                               | 248 %   |
| XI    | 22,1          | 61 %    | 8,6                  | 1,86                               | 200 %   | 3,5            | 0,755                              | 232 %   | 0                    |         | 0,6                    | 8,2              | 1,78                               | 201 %   |
| XII   | 24,6          | 74 %    | 6,7                  | 1,41                               | 120 %   | 2,9            | 0,616                              | 181 %   | 0,3                  | 6 %     | -1,4                   | 6,3              | 1,33                               | 118 %   |
| 2020  | 746,7         | 134 %   | 79,7                 | 1,42                               | 102 %   | 24,6           | 0,437                              | 95 %    | 1,5                  | 4 %     | 5,2                    | 75,3             | 1,34                               | 99 %    |



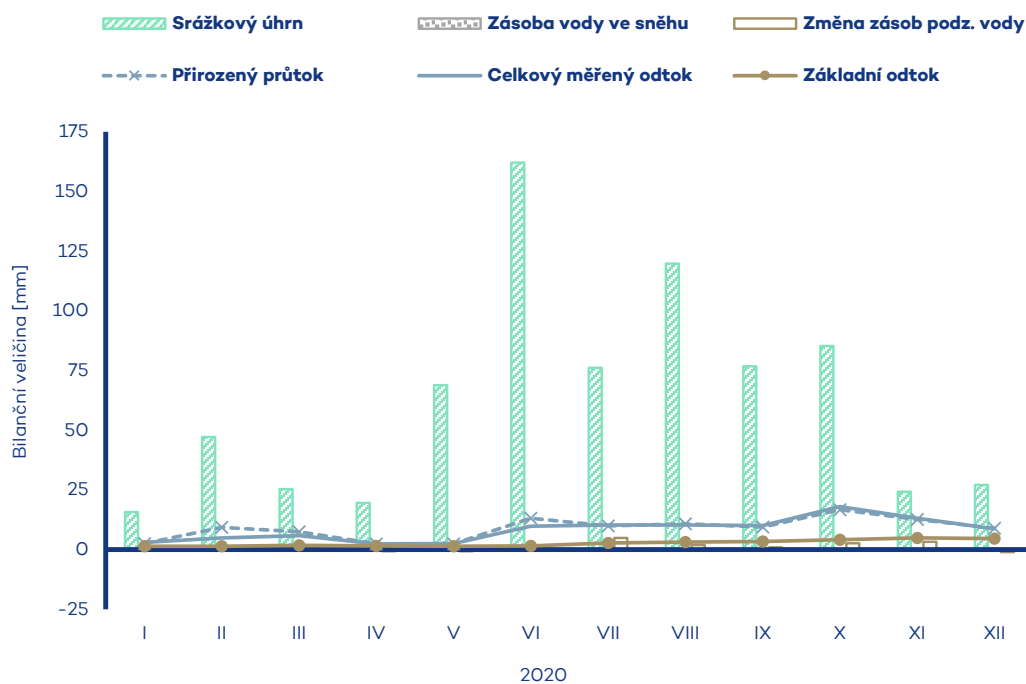
|                       |                                    |                             |                                             |
|-----------------------|------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|
| Tok<br><b>Jihlava</b> | Bilanční profil<br><b>Ivančice</b> | ID stanice<br><b>478000</b> | Plocha povodí [km <sup>2</sup> ]<br>2679,98 |
|-----------------------|------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|

| Měsíc | Srážkový úhrn |         | Celkový měřený odtok |                                    |         | Základní odtok |                                    |         | Zásoba vody ve sněhu |         | Změna zásob podz. vody | Přirozený průtok |                                    |         |
|-------|---------------|---------|----------------------|------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|------------------|------------------------------------|---------|
|       | [mm]          | [%norm] | [mm]                 | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]           | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]                 | [%norm] | [mm]                   | [mm]             | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] |
| I     | 15,6          | 43%     | 3,9                  | 3,86                               | 39%     | 1,6            | 1,57                               | 50%     | 1,9                  | 11%     | 0,1                    | 1,7              | 1,65                               | 15%     |
| II    | 49,7          | 158%    | 6,5                  | 6,99                               | 55%     | 1,7            | 1,84                               | 49%     | 0,7                  | 4%      | 0,4                    | 9,9              | 10,6                               | 77%     |
| III   | 25,9          | 63%     | 5,7                  | 5,74                               | 27%     | 2,2            | 2,17                               | 45%     | 0                    |         | 1,4                    | 8,9              | 8,91                               | 36%     |
| IV    | 27,8          | 73%     | 3,3                  | 3,41                               | 19%     | 1,9            | 1,96                               | 29%     | 0                    |         | -0,8                   | 4,3              | 4,49                               | 24%     |
| V     | 74,7          | 108%    | 2,6                  | 2,65                               | 23%     | 1,6            | 1,63                               | 29%     | 0                    |         | -0,9                   | 3,7              | 3,70                               | 31%     |
| VI    | 181,5         | 248%    | 16,7                 | 17,3                               | 191%    | 2,2            | 2,33                               | 47%     | 0                    |         | 2,0                    | 21,3             | 22,0                               | 243%    |
| VII   | 84,9          | 107%    | 15,3                 | 15,3                               | 209%    | 4,6            | 4,65                               | 115%    | 0                    |         | 7,4                    | 16,0             | 16,0                               | 224%    |
| VIII  | 139,1         | 192%    | 17,9                 | 17,9                               | 254%    | 5,6            | 5,58                               | 153%    | 0                    |         | 2,9                    | 18,9             | 18,9                               | 279%    |
| IX    | 70,2          | 134%    | 13,9                 | 14,4                               | 243%    | 5,8            | 5,96                               | 189%    | 0                    |         | 0,6                    | 14,3             | 14,8                               | 252%    |
| X     | 74,2          | 206%    | 19,8                 | 19,8                               | 290%    | 6,0            | 6,04                               | 205%    | 0                    |         | 0,8                    | 19,7             | 19,7                               | 299%    |
| XI    | 28,1          | 68%     | 18,0                 | 18,6                               | 262%    | 6,8            | 7,04                               | 243%    | 0                    |         | 2,4                    | 18,2             | 18,8                               | 257%    |
| XII   | 23,1          | 58%     | 11,5                 | 11,5                               | 145%    | 6,3            | 6,29                               | 216%    | 0,2                  | 3%      | -1,6                   | 12,4             | 12,4                               | 145%    |
| 2020  | 794,8         | 130%    | 135,2                | 11,5                               | 110%    | 46,3           | 3,92                               | 97%     | 2,8                  | 5%      | 14,7                   | 149,4            | 12,7                               | 116%    |



|                    |                                 |                             |                                              |
|--------------------|---------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------|
| Tok<br><b>Dyje</b> | Bilanční profil<br><b>Ladná</b> | ID stanice<br><b>480500</b> | Plocha povodí [km <sup>2</sup> ]<br>12283,70 |
|--------------------|---------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------|

| Měsíc | Srážkový úhrn |         | Celkový měřený odtok |                                    |         | Základní odtok |                                    |         | Zásoba vody ve sněhu |         | Změna zásob podz. vody | Přirozený průtok |                                    |         |
|-------|---------------|---------|----------------------|------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|------------------|------------------------------------|---------|
|       | [mm]          | [%norm] | [mm]                 | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]           | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] | [mm]                 | [%norm] | [mm]                   | [mm]             | [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ] | [%norm] |
| I     | 15,7          | 46%     | 3,0                  | 13,7                               | 35%     | 1,4            | 6,48                               | 53%     | 1,4                  | 9%      | 0,0                    | 2,5              | 11,3                               | 30%     |
| II    | 47,2          | 158%    | 4,9                  | 23,9                               | 52%     | 1,4            | 6,88                               | 51%     | 0,5                  | 3%      | -0,1                   | 9,3              | 45,4                               | 95%     |
| III   | 25,3          | 64%     | 5,8                  | 26,4                               | 37%     | 1,8            | 8,20                               | 50%     | 0                    |         | 1,6                    | 7,4              | 34,1                               | 40%     |
| IV    | 19,6          | 52%     | 2,4                  | 11,6                               | 17%     | 1,6            | 7,66                               | 36%     | 0                    |         | -0,7                   | 2,4              | 11,4                               | 18%     |
| V     | 68,9          | 104%    | 2,5                  | 11,4                               | 28%     | 1,4            | 6,61                               | 34%     | 0                    |         | -0,7                   | 2,4              | 10,9                               | 28%     |
| VI    | 162,1         | 218%    | 9,8                  | 46,5                               | 137%    | 1,6            | 7,54                               | 43%     | 0                    |         | 0,6                    | 13,1             | 62,2                               | 202%    |
| VII   | 76,2          | 97%     | 10,3                 | 47,2                               | 162%    | 2,8            | 12,7                               | 83%     | 0                    |         | 4,9                    | 9,9              | 45,4                               | 175%    |
| VIII  | 119,8         | 172%    | 10,3                 | 47,2                               | 177%    | 3,2            | 14,8                               | 109%    | 0                    |         | 1,9                    | 10,8             | 49,7                               | 222%    |
| IX    | 76,8          | 146%    | 10,0                 | 47,5                               | 221%    | 3,4            | 16,3                               | 130%    | 0                    |         | 0,9                    | 9,4              | 44,8                               | 246%    |
| X     | 85,3          | 240%    | 18,0                 | 82,5                               | 307%    | 4,1            | 18,7                               | 158%    | 0                    |         | 2,6                    | 16,7             | 76,5                               | 345%    |
| XI    | 24,2          | 59%     | 13,1                 | 62,2                               | 226%    | 4,9            | 23,1                               | 200%    | 0                    |         | 3,3                    | 12,7             | 60,3                               | 241%    |
| XII   | 27,1          | 70%     | 8,7                  | 39,8                               | 130%    | 4,6            | 21,2                               | 184%    | 0,3                  | 5%      | -1,1                   | 8,9              | 40,6                               | 128%    |
| 2020  | 748,2         | 125%    | 98,8                 | 38,3                               | 100%    | 32,2           | 12,5                               | 85%     | 2,2                  | 5%      | 13,2                   | 105,5            | 41,1                               | 109%    |





## PŘÍLOHA 2

### Bilance jakosti vody

**Tab. P.3.1.1 Klasifikace ukazatelů jakosti povrchových vod ve vybraných profilech dle ČSN 75 7221**

**Tab. P.3.1.2 Nehodnocené ukazatele dle NV 401/2015 Sb.**

**Tab. P.3.1.3 Hodnocení jakosti povrchových vod podle NEK dle Nařízení vlády č. 401/2015 Sb.**

**Tab. P.3.1.4 Odnos v závěrových profilech**

Tab. P.3.1.1 Klasifikace ukazatelů jakosti povrchových vod ve vybraných profilech dle ČSN 75 7221 v roce 2020

[illegible]



[illegible]

[illegible]

|    | Dílčí povodi                            |
|----|-----------------------------------------|
| LA | Horní a střední Labe                    |
| VH | Horní Vltava                            |
| BE | Berounka                                |
| VD | Dolní Vltava                            |
| OH | Ohře, Dolní Labe a ostatní přítoky Labe |
| OD | Horní Odra                              |
| LN | Lubická Nisa a ostatní přítoky Odry     |
| MO | Morava a přítoky Váhu                   |
| DY | Dyje                                    |
| DU | Ostatní přítoky Dunaje                  |

Tab. P.3.1.2 Nehodnocené ukazatele v povrchových vodách dle NV 401/2015 Sb. v roce 2020

| Dílčí povodí |                      |             | Horní a střední Labe | Horní Vltava | Berounka    | Dolní Vltava | Ohře, Dolní Labe a ostatní přítoky Labe | Horní Odry  | Lužická Nisa a ostatní přítoky Odry | Morava a přítoky Váhu | Dyje        | Ostatní přítoky Dunaje |
|--------------|----------------------|-------------|----------------------|--------------|-------------|--------------|-----------------------------------------|-------------|-------------------------------------|-----------------------|-------------|------------------------|
| Metindikátor | Ukazatel             | typ výpočtu |                      |              |             |              |                                         |             |                                     |                       |             |                        |
| BA0035       | kadmium po filtraci  | AVG         |                      |              |             |              |                                         | NEHODNOCENO |                                     |                       |             |                        |
|              |                      | MAX         |                      |              |             |              |                                         | NEHODNOCENO |                                     |                       |             |                        |
| DA0105       | selen                | AVG         |                      |              |             |              |                                         | NEHODNOCENO |                                     |                       |             |                        |
| FB0006       | parathion-ethyl      | AVG         | NEHODNOCENO          |              | NEHODNOCENO | NEHODNOCENO  | NEHODNOCENO                             |             | NEHODNOCENO                         | NEHODNOCENO           | NEHODNOCENO |                        |
| FB0040       | bisfenol A           | AVG         |                      |              |             |              |                                         |             |                                     |                       |             |                        |
| FB0075       | dichlorvos           | AVG         | NEHODNOCENO          | NEHODNOCENO  | NEHODNOCENO | NEHODNOCENO  | NEHODNOCENO                             | NEHODNOCENO | NEHODNOCENO                         | NEHODNOCENO           | NEHODNOCENO |                        |
|              |                      | MAX         | NEHODNOCENO          | NEHODNOCENO  | NEHODNOCENO | NEHODNOCENO  | NEHODNOCENO                             | NEHODNOCENO | NEHODNOCENO                         | NEHODNOCENO           | NEHODNOCENO |                        |
| FB0082       | tributylcín (kation) | AVG         | NEHODNOCENO          |              |             | NEHODNOCENO  | NEHODNOCENO                             | NEHODNOCENO | NEHODNOCENO                         |                       |             |                        |
| FB0085       | malathion            | AVG         |                      |              |             |              | NEHODNOCENO                             |             |                                     |                       |             |                        |
| FB0325       | PFOS                 | AVG         | NEHODNOCENO          | NEHODNOCENO  | NEHODNOCENO | NEHODNOCENO  | NEHODNOCENO                             | NEHODNOCENO | NEHODNOCENO                         | NEHODNOCENO           | NEHODNOCENO |                        |
| FD0060       | benzo(a)pyren        | AVG         | NEHODNOCENO          |              |             |              | NEHODNOCENO                             | NEHODNOCENO | NEHODNOCENO                         | NEHODNOCENO           | NEHODNOCENO |                        |
| FE0500       | trifenylcín          | AVG         |                      |              |             | NEHODNOCENO  |                                         |             |                                     |                       |             |                        |
| FE0505       | fentitrothion        | AVG         |                      | NEHODNOCENO  | NEHODNOCENO | NEHODNOCENO  | NEHODNOCENO                             |             |                                     |                       |             |                        |
| FE0510       | fenthion             | AVG         |                      |              |             |              | NEHODNOCENO                             |             |                                     |                       |             |                        |
| FE0790       | bifenox              | AVG         |                      |              |             |              | NEHODNOCENO                             |             |                                     |                       |             |                        |
| FE0890       | cypermethrin         | AVG         |                      | NEHODNOCENO  | NEHODNOCENO | NEHODNOCENO  | NEHODNOCENO                             | NEHODNOCENO |                                     | NEHODNOCENO           | NEHODNOCENO |                        |
|              |                      | MAX         |                      | NEHODNOCENO  | NEHODNOCENO | NEHODNOCENO  | NEHODNOCENO                             | NEHODNOCENO |                                     | NEHODNOCENO           | NEHODNOCENO |                        |
| FE0930       | dikofol              | AVG         |                      | NEHODNOCENO  | NEHODNOCENO | NEHODNOCENO  | NEHODNOCENO                             | NEHODNOCENO |                                     | NEHODNOCENO           | NEHODNOCENO |                        |
| FE2140       | cybutryn (irgarol)   | AVG         | NEHODNOCENO          |              |             |              | NEHODNOCENO                             | NEHODNOCENO | NEHODNOCENO                         |                       |             |                        |
|              |                      | MAX         |                      |              |             |              | NEHODNOCENO                             |             |                                     |                       |             |                        |

## Vysvětlivky

na žádném dílčím povodí nebyl hodnocen

na dílčím povodí částečně hodnocen

na dílčím povodí hodnocen

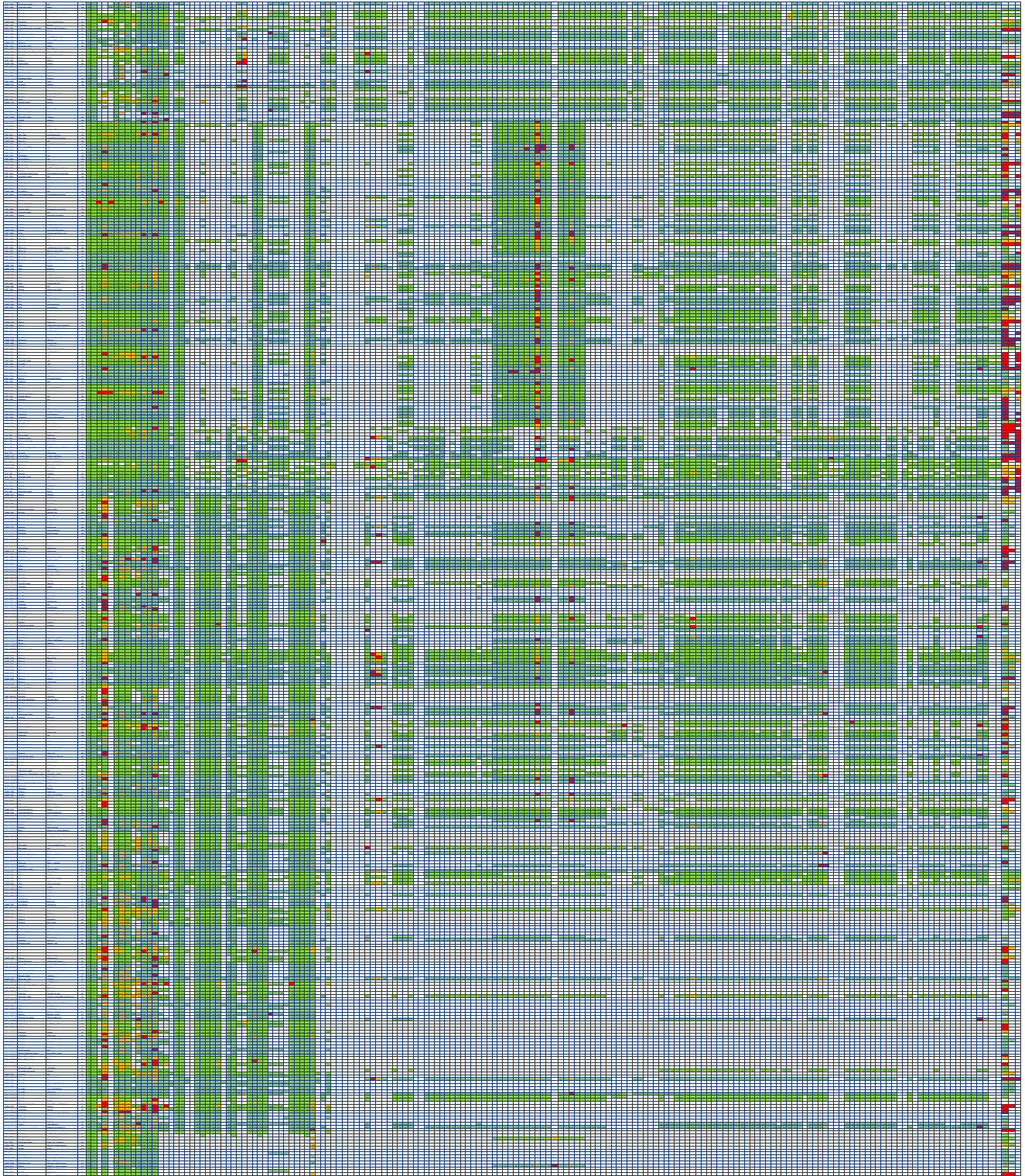
NEHODNOCENO na dílčím povodí nehodnocen (MS&gt; limit)

na dílčím povodí nemonitorován

AVG roční aritmetický průměr pro porovnání s NEK-RP

MAX roční maximální hodnota pro porovnání s NEK-NPK

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 | 101 | 102 | 103 | 104 | 105 | 106 | 107 | 108 | 109 | 110 | 111 | 112 | 113 | 114 | 115 | 116 | 117 | 118 | 119 | 120 | 121 | 122 | 123 | 124 | 125 | 126 | 127 | 128 | 129 | 130 | 131 | 132 | 133 | 134 | 135 | 136 | 137 | 138 | 139 | 140 | 141 | 142 | 143 | 144 | 145 | 146 | 147 | 148 | 149 | 150 | 151 | 152 | 153 | 154 | 155 | 156 | 157 | 158 | 159 | 160 | 161 | 162 | 163 | 164 | 165 | 166 | 167 | 168 | 169 | 170 | 171 | 172 | 173 | 174 | 175 | 176 | 177 | 178 | 179 | 180 | 181 | 182 | 183 | 184 | 185 | 186 | 187 | 188 | 189 | 190 | 191 | 192 | 193 | 194 | 195 | 196 | 197 | 198 | 199 | 200 | 201 | 202 | 203 | 204 | 205 | 206 | 207 | 208 | 209 | 210 | 211 | 212 | 213 | 214 | 215 | 216 | 217 | 218 | 219 | 220 | 221 | 222 | 223 | 224 | 225 | 226 | 227 | 228 | 229 | 230 | 231 | 232 | 233 | 234 | 235 | 236 | 237 | 238 | 239 | 240 | 241 | 242 | 243 | 244 | 245 | 246 | 247 | 248 | 249 | 250 | 251 | 252 | 253 | 254 | 255 | 256 | 257 | 258 | 259 | 260 | 261 | 262 | 263 | 264 | 265 | 266 | 267 | 268 | 269 | 270 | 271 | 272 | 273 | 274 | 275 | 276 | 277 | 278 | 279 | 280 | 281 | 282 | 283 | 284 | 285 | 286 | 287 | 288 | 289 | 290 | 291 | 292 | 293 | 294 | 295 | 296 | 297 | 298 | 299 | 300 | 301 | 302 | 303 | 304 | 305 | 306 | 307 | 308 | 309 | 310 | 311 | 312 | 313 | 314 | 315 | 316 | 317 | 318 | 319 | 320 | 321 | 322 | 323 | 324 | 325 | 326 | 327 | 328 | 329 | 330 | 331 | 332 | 333 | 334 | 335 | 336 | 337 | 338 | 339 | 340 | 341 | 342 | 343 | 344 | 345 | 346 | 347 | 348 | 349 | 350 | 351 | 352 | 353 | 354 | 355 | 356 | 357 | 358 | 359 | 360 | 361 | 362 | 363 | 364 | 365 | 366 | 367 | 368 | 369 | 370 | 371 | 372 | 373 | 374 | 375 | 376 | 377 | 378 | 379 | 380 | 381 | 382 | 383 | 384 | 385 | 386 | 387 | 388 | 389 | 390 | 391 | 392 | 393 | 394 | 395 | 396 | 397 | 398 | 399 | 400 | 401 | 402 | 403 | 404 | 405 | 406 | 407 | 408 | 409 | 410 | 411 | 412 | 413 | 414 | 415 | 416 | 417 | 418 | 419 | 420 | 421 | 422 | 423 | 424 | 425 | 426 | 427 | 428 | 429 | 430 | 431 | 432 | 433 | 434 | 435 | 436 | 437 | 438 | 439 | 440 | 441 | 442 | 443 | 444 | 445 | 446 | 447 | 448 | 449 | 450 | 451 | 452 | 453 | 454 | 455 | 456 | 457 | 458 | 459 | 460 | 461 | 462 | 463 | 464 | 465 | 466 | 467 | 468 | 469 | 470 | 471 | 472 | 473 | 474 | 475 | 476 | 477 | 478 | 479 | 480 | 481 | 482 | 483 | 484 | 485 | 486 | 487 | 488 | 489 | 490 | 491 | 492 | 493 | 494 | 495 | 496 | 497 | 498 | 499 | 500 | 501 | 502 | 503 | 504 | 505 | 506 | 507 | 508 | 509 | 510 | 511 | 512 | 513 | 514 | 515 | 516 | 517 | 518 | 519 | 520 | 521 | 522 | 523 | 524 | 525 | 526 | 527 | 528 | 529 | 530 | 531 | 532 | 533 | 534 | 535 | 536 | 537 | 538 | 539 | 540 | 541 | 542 | 543 | 544 | 545 | 546 | 547 | 548 | 549 | 550 | 551 | 552 | 553 | 554 | 555 | 556 | 557 | 558 | 559 | 560 | 561 | 562 | 563 | 564 | 565 | 566 | 567 | 568 | 569 | 570 | 571 | 572 | 573 | 574 | 575 | 576 | 577 | 578 | 579 | 580 | 581 | 582 | 583 | 584 | 585 | 586 | 587 | 588 | 589 | 590 | 591 | 592 | 593 | 594 | 595 | 596 | 597 | 598 | 599 | 600 | 601 | 602 | 603 | 604 | 605 | 606 | 607 | 608 | 609 | 610 | 611 | 612 | 613 | 614 | 615 | 616 | 617 | 618 | 619 | 620 | 621 | 622 | 623 | 624 | 625 | 626 | 627 | 628 | 629 | 630 | 631 | 632 | 633 | 634 | 635 | 636 | 637 | 638 | 639 | 640 | 641 | 642 | 643 | 644 | 645 | 646 | 647 | 648 | 649 | 650 | 651 | 652 | 653 | 654 | 655 | 656 | 657 | 658 | 659 | 660 | 661 | 662 | 663 | 664 | 665 | 666 | 667 | 668 | 669 | 670 | 671 | 672 | 673 | 674 | 675 | 676 | 677 | 678 | 679 | 680 | 681 | 682 | 683 | 684 | 685 | 686 | 687 | 688 | 689 | 690 | 691 | 692 | 693 | 694 | 695 | 696 | 697 | 698 | 699 | 700 | 701 | 702 | 703 | 704 | 705 | 706 | 707 | 708 | 709 | 710 | 711 | 712 | 713 | 714 | 715 | 716 | 717 | 718 | 719 | 720 | 721 | 722 | 723 | 724 | 725 | 726 | 727 | 728 | 729 | 730 | 731 | 732 | 733 | 734 | 735 | 736 | 737 | 738 | 739 | 740 | 741 | 742 | 743 | 744 | 745 | 746 | 747 | 748 | 749 | 750 | 751 | 752 | 753 | 754 | 755 | 756 | 757 | 758 | 759 | 760 | 761 | 762 | 763 | 764 | 765 | 766 | 767 | 768 | 769 | 770 | 771 | 772 | 773 | 774 | 775 | 776 | 777 | 778 | 779 | 780 | 781 | 782 | 783 | 784 | 785 | 786 | 787 | 788 | 789 | 790 | 791 | 792 | 793 | 794 | 795 | 796 | 797 | 798 | 799 | 800 | 801 | 802 | 803 | 804 | 805 | 806 | 807 | 808 | 809 | 810 | 811 | 812 | 813 | 814 | 815 | 816 | 817 | 818 | 819 | 820 | 821 | 822 | 823 | 824 | 825 | 826 | 827 | 828 | 829 | 830 | 831 | 832 | 833 | 834 | 835 | 836 | 837 | 838 | 839 | 840 | 841 | 842 | 843 | 844 | 845 | 846 | 847 | 848 | 849 | 850 | 851 | 852 | 853 | 854 | 855 | 856 | 857 | 858 | 859 | 860 | 861 | 862 | 863 | 864 | 865 | 866 | 867 | 868 | 869 | 870 | 871 | 872 | 873 | 874 | 875 | 876 | 877 | 878 | 879 | 880 | 881 | 882 | 883 | 884 | 885 | 886 | 887 | 888 | 889 | 890 | 891 | 892 | 893 | 894 | 895 | 896 | 897 | 898 | 899 | 900 | 901 | 902 | 903 | 904 | 905 | 906 | 907 | 908 | 909 | 910 | 911 | 912 | 913 | 914 | 915 | 916 | 917 | 918 | 919 | 920 | 921 | 922 | 923 | 924 | 925 | 926 | 927 | 928 | 929 | 930 | 931 | 932 | 933 | 934 | 935 | 936 | 937 | 938 | 939 | 940 | 941 | 942 | 943 | 944 | 945 | 946 | 947 | 948 | 949 | 950 | 951 | 952 | 953 | 954 | 955 | 956 | 957 | 958 | 959 | 960 | 961 | 962 | 963 | 964 | 965 | 966 | 967 | 968 | 969 | 970 | 971 | 972 | 973 | 974 | 975 | 976 | 977 | 978 | 979 | 980 | 981 | 982 | 983 | 984 | 985 | 986 | 987 | 988 | 989 | 990 | 991 | 992 | 993 | 994 | 995 | 996 | 997 | 998 | 999 | 1000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|



Tab. P.3.1.4 Odnos v závěrových profilech za rok 2020

| OID       | NM     | TOK    | Ř. KM | UK     | UKAZATEL_NM                   | CAS        | ODNOS F<br>[kg.rok <sup>-1</sup> ] | poznámka |
|-----------|--------|--------|-------|--------|-------------------------------|------------|------------------------------------|----------|
| CHMI_0104 | Labe   | Děčín  | 747.9 | BA0055 | nerozpuštěné látky při 105 °C |            | 194592141.4                        |          |
| CHMI_0104 | Labe   | Děčín  | 747.9 | CC0000 | dusík celkový                 | 7727-37-9  | 25211259.13                        |          |
| CHMI_0104 | Labe   | Děčín  | 747.9 | CC0020 | dusík amoniakální             | 7727-37-9  | 475194.4533                        |          |
| CHMI_0104 | Labe   | Děčín  | 747.9 | CC0025 | dusík dusitanový              | 7727-37-9  | 197486.0274                        |          |
| CHMI_0104 | Labe   | Děčín  | 747.9 | CC0030 | dusík dusičnanový             | 7727-37-9  | 20405468.92                        |          |
| CHMI_0104 | Labe   | Děčín  | 747.9 | CC0055 | fosfor celkový                | 7723-14-0  | 1079618.524                        |          |
| CHMI_0104 | Labe   | Děčín  | 747.9 | CD0000 | chloridy                      | 16887-00-6 | 232633472.1                        |          |
| CHMI_0104 | Labe   | Děčín  | 747.9 | CD0005 | sírany                        | 14808-79-8 | 366173550.9                        |          |
| CHMI_0104 | Labe   | Děčín  | 747.9 | DA0005 | arsen                         | 7440-38-2  | 17775.7074                         |          |
| CHMI_0104 | Labe   | Děčín  | 747.9 | DA0025 | hliník                        | 7429-90-5  | 871393.9853                        |          |
| CHMI_0104 | Labe   | Děčín  | 747.9 | DA0040 | chrom celkový                 | 7440-47-3  | 4490.8823                          | *)       |
| CHMI_0104 | Labe   | Děčín  | 747.9 | DA0045 | kadmium                       | 7440-43-9  | 488.2093                           |          |
| CHMI_0104 | Labe   | Děčín  | 747.9 | DA0075 | měď                           | 7440-50-8  | 41871.7742                         |          |
| CHMI_0104 | Labe   | Děčín  | 747.9 | DA0090 | nikl                          | 7440-02-0  | 20385.3087                         |          |
| CHMI_0104 | Labe   | Děčín  | 747.9 | DA0095 | olovo                         | 7439-92-1  | 11748.0543                         |          |
| CHMI_0104 | Labe   | Děčín  | 747.9 | DA0125 | zinek                         | 7440-66-6  | 160689.527                         |          |
| CHMI_0104 | Labe   | Děčín  | 747.9 | EA0065 | AOX                           |            | 129270.4486                        |          |
| CHMI_0104 | Labe   | Děčín  | 747.9 | FC0130 | HCH gama                      | 58-89-9    | 3.3073                             | **)      |
| CHMI_0104 | Labe   | Děčín  | 747.9 | FD0050 | fluoranthén                   | 206-44-0   | 60.2827                            |          |
| CHMI_0104 | Labe   | Děčín  | 747.9 | FD0060 | benzo(a)pyren                 | 50-32-8    | 20.7581                            |          |
| CHMI_0104 | Labe   | Děčín  | 747.9 | FD0070 | benzo(ghi)perylene            | 191-24-2   | 13.7845                            |          |
| CHMI_0104 | Labe   | Děčín  | 747.9 | FE0365 | atrazin                       | 1912-24-9  | 17.9842                            | *)       |
| CHMI_0104 | Labe   | Děčín  | 747.9 | FE0370 | atrazin desethyl              | 6190-65-4  | 16.5365                            | **)      |
| CHMI_0104 | Labe   | Děčín  | 747.9 | ZZ0005 | suma PAU                      |            |                                    |          |
|           |        |        |       |        |                               |            |                                    |          |
| OID       | NM     | TOK    | Ř. KM | UK     | UKAZATEL_NM                   | CAS        | ODNOS F<br>[kg.rok <sup>-1</sup> ] |          |
| CHMI_0105 | Vltava | Zelčín | 4.5   | BA0055 | nerozpuštěné látky při 105 °C |            | 50599898.21                        |          |
| CHMI_0105 | Vltava | Zelčín | 4.5   | CC0000 | dusík celkový                 | 7727-37-9  | 8629700.256                        |          |
| CHMI_0105 | Vltava | Zelčín | 4.5   | CC0020 | dusík amoniakální             | 7727-37-9  | 249282.0144                        |          |
| CHMI_0105 | Vltava | Zelčín | 4.5   | CC0025 | dusík dusitanový              | 7727-37-9  | 57130.0819                         |          |
| CHMI_0105 | Vltava | Zelčín | 4.5   | CC0030 | dusík dusičnanový             | 7727-37-9  | 7134408.72                         |          |
| CHMI_0105 | Vltava | Zelčín | 4.5   | CC0055 | fosfor celkový                | 7723-14-0  | 433169.4326                        |          |
| CHMI_0105 | Vltava | Zelčín | 4.5   | CD0000 | chloridy                      | 16887-00-6 | 84117428.64                        |          |
| CHMI_0105 | Vltava | Zelčín | 4.5   | CD0005 | sírany                        | 14808-79-8 | 121254248.2                        |          |
| CHMI_0105 | Vltava | Zelčín | 4.5   | DA0005 | arsen                         | 7440-38-2  | 6933.3166                          |          |
| CHMI_0105 | Vltava | Zelčín | 4.5   | DA0025 | hliník                        | 7429-90-5  | 626960.196                         |          |
| CHMI_0105 | Vltava | Zelčín | 4.5   | DA0040 | chrom celkový                 | 7440-47-3  | 1779.1158                          |          |
| CHMI_0105 | Vltava | Zelčín | 4.5   | DA0045 | kadmium                       | 7440-43-9  | 93.1069                            | *)       |
| CHMI_0105 | Vltava | Zelčín | 4.5   | DA0075 | měď                           | 7440-50-8  | 7705.0086                          |          |
| CHMI_0105 | Vltava | Zelčín | 4.5   | DA0090 | nikl                          | 7440-02-0  | 7647.7984                          |          |
| CHMI_0105 | Vltava | Zelčín | 4.5   | DA0095 | olovo                         | 7439-92-1  | 4676.8212                          |          |
| CHMI_0105 | Vltava | Zelčín | 4.5   | DA0125 | zinek                         | 7440-66-6  | 29559.1702                         |          |
| CHMI_0105 | Vltava | Zelčín | 4.5   | EA0065 | AOX                           |            | 68142.5827                         |          |
| CHMI_0105 | Vltava | Zelčín | 4.5   | FC0130 | HCH gama                      | 58-89-9    | 1.0807                             | **)      |
| CHMI_0105 | Vltava | Zelčín | 4.5   | FD0050 | fluoranthén                   | 206-44-0   | 30.3957                            |          |
| CHMI_0105 | Vltava | Zelčín | 4.5   | FD0060 | benzo(a)pyren                 | 50-32-8    | 10.3062                            |          |



| CHMI_0105 | Vltava | Zelčín   | 4.5   | FD0070 | benzo(ghi)perylene            | 191-24-2   | 8.7392                            |     |
|-----------|--------|----------|-------|--------|-------------------------------|------------|-----------------------------------|-----|
| CHMI_0105 | Vltava | Zelčín   | 4.5   | FE0365 | atrazin                       | 1912-24-9  | 7.1493                            | **) |
| CHMI_0105 | Vltava | Zelčín   | 4.5   | FE0370 | atrazin desethyl              | 6190-65-4  | 8.8753                            | *)  |
| CHMI_0105 | Vltava | Zelčín   | 4.5   | ZZ0005 | suma PAU                      |            |                                   |     |
|           |        |          |       |        |                               |            |                                   |     |
| OID       | NM     | TOK      | Ř. KM | UK     | UKAZATEL_NM                   | CAS        | ODNOST<br>[kg.rok <sup>-1</sup> ] |     |
| CHMI_0401 | Morava | Lanžhot  | 79.1  | BA0055 | nerozpuštěné látky při 105 °C |            | 40837272.77                       |     |
| CHMI_0401 | Morava | Lanžhot  | 79.1  | CC0000 | dusík celkový                 | 7727-37-9  | 5593053.888                       |     |
| CHMI_0401 | Morava | Lanžhot  | 79.1  | CC0020 | dusík amoniakální             | 7727-37-9  | 123951.9024                       |     |
| CHMI_0401 | Morava | Lanžhot  | 79.1  | CC0025 | dusík dusitanový              | 7727-37-9  | 46166.0688                        |     |
| CHMI_0401 | Morava | Lanžhot  | 79.1  | CC0030 | dusík dusičnanový             | 7727-37-9  | 4867699.277                       |     |
| CHMI_0401 | Morava | Lanžhot  | 79.1  | CC0055 | fosfor celkový                | 7723-14-0  | 178682.8982                       |     |
| CHMI_0401 | Morava | Lanžhot  | 79.1  | CD0000 | chloridy                      | 16887-00-6 | 40954618.22                       |     |
| CHMI_0401 | Morava | Lanžhot  | 79.1  | CD0005 | sířany                        | 14808-79-8 | 83406820.61                       |     |
| CHMI_0401 | Morava | Lanžhot  | 79.1  | DA0005 | arsen                         | 7440-38-2  | 1244.186                          | *)  |
| CHMI_0401 | Morava | Lanžhot  | 79.1  | DA0025 | hliník                        | 7429-90-5  | 382727.5147                       |     |
| CHMI_0401 | Morava | Lanžhot  | 79.1  | DA0040 | chrom celkový                 | 7440-47-3  | 1549.0148                         | *)  |
| CHMI_0401 | Morava | Lanžhot  | 79.1  | DA0045 | kadmium                       | 7440-43-9  | 40.3251                           | **) |
| CHMI_0401 | Morava | Lanžhot  | 79.1  | DA0075 | měď                           | 7440-50-8  | 3984.8309                         |     |
| CHMI_0401 | Morava | Lanžhot  | 79.1  | DA0090 | nikl                          | 7440-02-0  | 3994.5258                         |     |
| CHMI_0401 | Morava | Lanžhot  | 79.1  | DA0095 | olovo                         | 7439-92-1  | 1446.3996                         |     |
| CHMI_0401 | Morava | Lanžhot  | 79.1  | DA0125 | zinek                         | 7440-66-6  | 16875.1225                        |     |
| CHMI_0401 | Morava | Lanžhot  | 79.1  | EA0065 | AOX                           |            | 18611.1                           |     |
| CHMI_0401 | Morava | Lanžhot  | 79.1  | FC0130 | HCH gama                      | 58-89-9    | 1.613                             | **) |
| CHMI_0401 | Morava | Lanžhot  | 79.1  | FD0050 | fluoranthén                   | 206-44-0   | 9.1594                            |     |
| CHMI_0401 | Morava | Lanžhot  | 79.1  | FD0060 | benzo(a)pyren                 | 50-32-8    | 2.8466                            | *)  |
| CHMI_0401 | Morava | Lanžhot  | 79.1  | FD0070 | benzo(ghi)perylene            | 191-24-2   | 2.5478                            |     |
| CHMI_0401 | Morava | Lanžhot  | 79.1  | FE0365 | atrazin                       | 1912-24-9  | 11.4281                           | *)  |
| CHMI_0401 | Morava | Lanžhot  | 79.1  | FE0370 | atrazin desethyl              | 6190-65-4  | 4.0325                            | **) |
| CHMI_0401 | Morava | Lanžhot  | 79.1  | ZZ0005 | suma PAU                      |            |                                   |     |
|           |        |          |       |        |                               |            |                                   |     |
| OID       | NM     | TOK      | Ř. KM | UK     | UKAZATEL_NM                   | CAS        | ODNOST<br>[kg.rok <sup>-1</sup> ] |     |
| CHMI_0402 | Dyje   | Pohansko | 17    | BA0055 | nerozpuštěné látky při 105 °C |            | 18662634.6                        |     |
| CHMI_0402 | Dyje   | Pohansko | 17    | CC0000 | dusík celkový                 | 7727-37-9  | 4298964.797                       |     |
| CHMI_0402 | Dyje   | Pohansko | 17    | CC0020 | dusík amoniakální             | 7727-37-9  | 207781.6584                       |     |
| CHMI_0402 | Dyje   | Pohansko | 17    | CC0025 | dusík dusitanový              | 7727-37-9  | 84800.5136                        |     |
| CHMI_0402 | Dyje   | Pohansko | 17    | CC0030 | dusík dusičnanový             | 7727-37-9  | 3056934.654                       |     |
| CHMI_0402 | Dyje   | Pohansko | 17    | CC0055 | fosfor celkový                | 7723-14-0  | 233110.0516                       |     |
| CHMI_0402 | Dyje   | Pohansko | 17    | CD0000 | chloridy                      | 16887-00-6 | 52668961.38                       |     |
| CHMI_0402 | Dyje   | Pohansko | 17    | CD0005 | sířany                        | 14808-79-8 | 98862838.6                        |     |
| CHMI_0402 | Dyje   | Pohansko | 17    | DA0005 | arsen                         | 7440-38-2  | 1924.9552                         |     |
| CHMI_0402 | Dyje   | Pohansko | 17    | DA0025 | hliník                        | 7429-90-5  | 175521.3328                       |     |
| CHMI_0402 | Dyje   | Pohansko | 17    | DA0040 | chrom celkový                 | 7440-47-3  | 937.083                           |     |
| CHMI_0402 | Dyje   | Pohansko | 17    | DA0045 | kadmium                       | 7440-43-9  | 29.8619                           | **) |
| CHMI_0402 | Dyje   | Pohansko | 17    | DA0075 | měď                           | 7440-50-8  | 2556.1915                         |     |
| CHMI_0402 | Dyje   | Pohansko | 17    | DA0090 | nikl                          | 7440-02-0  | 3502.3851                         |     |
| CHMI_0402 | Dyje   | Pohansko | 17    | DA0095 | olovo                         | 7439-92-1  | 727.3949                          | *)  |
| CHMI_0402 | Dyje   | Pohansko | 17    | DA0125 | zinek                         | 7440-66-6  | 6037.6847                         | *)  |
| CHMI_0402 | Dyje   | Pohansko | 17    | EA0065 | AOX                           |            | 23236.5334                        |     |

| CHMI_0402 | Dyje | Pohansko | 17    | FC0130 | HCH gama                      | 58-89-9    | 1.1945                             | **) |
|-----------|------|----------|-------|--------|-------------------------------|------------|------------------------------------|-----|
| CHMI_0402 | Dyje | Pohansko | 17    | FD0050 | fluoranthen                   | 206-44-0   | 4.1343                             |     |
| CHMI_0402 | Dyje | Pohansko | 17    | FD0060 | benzo(a)pyren                 | 50-32-8    | 1.1945                             | **) |
| CHMI_0402 | Dyje | Pohansko | 17    | FD0070 | benzo(ghi)perylene            | 191-24-2   | 0.6747                             |     |
| CHMI_0402 | Dyje | Pohansko | 17    | FE0365 | atrazin                       | 1912-24-9  | 5.9724                             | **) |
| CHMI_0402 | Dyje | Pohansko | 17    | FE0370 | atrazin desethyl              | 6190-65-4  | 3.9087                             | *)  |
| CHMI_0402 | Dyje | Pohansko | 17    | ZZ0005 | suma PAU                      |            |                                    |     |
|           |      |          |       |        |                               |            |                                    |     |
| OID       | NM   | TOK      | Ř. KM | UK     | UKAZATEL_NM                   | CAS        | ODNOS F<br>[kg.rok <sup>-1</sup> ] |     |
| CHMI_1163 | Odra | Bohumín  | 3.3   | BA0055 | nerozpuštěné látky při 105 °C |            | 224417321.3                        |     |
| CHMI_1163 | Odra | Bohumín  | 3.3   | CC0000 | dusík celkový                 | 7727-37-9  | 11310826.52                        |     |
| CHMI_1163 | Odra | Bohumín  | 3.3   | CC0020 | dusík amoniakální             | 7727-37-9  | 405652.1472                        |     |
| CHMI_1163 | Odra | Bohumín  | 3.3   | CC0025 | dusík dusitanový              | 7727-37-9  | 163477.7942                        |     |
| CHMI_1163 | Odra | Bohumín  | 3.3   | CC0030 | dusík dusičnanový             | 7727-37-9  | 7904885.861                        |     |
| CHMI_1163 | Odra | Bohumín  | 3.3   | CC0055 | fosfor celkový                | 7723-14-0  | 605144.6928                        |     |
| CHMI_1163 | Odra | Bohumín  | 3.3   | CD0000 | chloridy                      | 16887-00-6 | 99392971.54                        |     |
| CHMI_1163 | Odra | Bohumín  | 3.3   | CD0005 | sířany                        | 14808-79-8 | 104310623.7                        |     |
| CHMI_1163 | Odra | Bohumín  | 3.3   | DA0005 | arsen                         | 7440-38-2  | 2986.3404                          |     |
| CHMI_1163 | Odra | Bohumín  | 3.3   | DA0025 | hliník                        | 7429-90-5  | 2112712.255                        |     |
| CHMI_1163 | Odra | Bohumín  | 3.3   | DA0040 | chrom celkový                 | 7440-47-3  | 3730.3891                          | *)  |
| CHMI_1163 | Odra | Bohumín  | 3.3   | DA0045 | kadmium                       | 7440-43-9  | 329.6372                           | *)  |
| CHMI_1163 | Odra | Bohumín  | 3.3   | DA0075 | měď                           | 7440-50-8  | 14185.5451                         |     |
| CHMI_1163 | Odra | Bohumín  | 3.3   | DA0090 | nikl                          | 7440-02-0  | 10201.6498                         |     |
| CHMI_1163 | Odra | Bohumín  | 3.3   | DA0095 | olovo                         | 7439-92-1  | 8907.3186                          |     |
| CHMI_1163 | Odra | Bohumín  | 3.3   | DA0125 | zinek                         | 7440-66-6  | 54460.6243                         |     |
| CHMI_1163 | Odra | Bohumín  | 3.3   | EA0065 | AOX                           |            | 84971.497                          |     |
| CHMI_1163 | Odra | Bohumín  | 3.3   | FC0130 | HCH gama                      | 58-89-9    | 1.2798                             | **) |
| CHMI_1163 | Odra | Bohumín  | 3.3   | FD0050 | fluoranthen                   | 206-44-0   | 97.9986                            |     |
| CHMI_1163 | Odra | Bohumín  | 3.3   | FD0060 | benzo(a)pyren                 | 50-32-8    | 25.3468                            |     |
| CHMI_1163 | Odra | Bohumín  | 3.3   | FD0070 | benzo(ghi)perylene            | 191-24-2   | 20.6708                            |     |
| CHMI_1163 | Odra | Bohumín  | 3.3   | FE0365 | atrazin                       | 1912-24-9  | 25.5957                            | **) |
| CHMI_1163 | Odra | Bohumín  | 3.3   | FE0370 | atrazin desethyl              | 6190-65-4  | 25.5957                            | **) |
| CHMI_1163 | Odra | Bohumín  | 3.3   | ZZ0005 | suma PAU                      |            |                                    |     |

## Vysvětlivky

\*) polovina a více hodnot pod MS

\*\*) všechny hodnoty pod MS

\*\*\*) počítáno z neúplného počtu hodnot