

Kde se historie dotýká oblaků a řek

Ke 100. výročí Českého hydrometeorologického ústavu

Jan Daňhelka, Radim Tolasz, Karel Krška,
Jan Macoun, Libor Elleder

Praha 2020

Autorský kolektiv:

JAN DAŇHELKA – Český hydrometeorologický ústav, Praha
Vývoj Českého hydrometeorologického ústavu
Kapitoly z historie poznávání hydrologického cyklu
Voda a počasí: od mýtů po vědecké poznání
Zrození vědeckých oborů – antická filozofie
Sto roků extrémů 1919 až 2019

RADIM TOLASZ – Český hydrometeorologický ústav, Ostrava
Vývoj Českého hydrometeorologického ústavu
Kapitoly z historie meteorologie na našem území
Sto roků extrémů 1919 až 2019

KAREL KRŠKA – Brno
Vývoj Českého hydrometeorologického ústavu

JAN MACOUN – Český hydrometeorologický ústav, Praha
Znečištění ovzduší – historický exkurz

LIBOR ELLEDER – Český hydrometeorologický ústav, Praha
Sto roků extrémů 1919 až 2019

Foto na obálce: Adobe Stock

Obrázky: Pokud není uvedeno jinak, tak jsou použité obrázky z archivu autorů, z archivu ČHMÚ nebo se jedná o volně šiřitelné materiály.

Poděkování patří kolegům, kteří poskytli další obrazový materiál nebo data ke vzniku publikace:

Hana Stehlíková, ČHMÚ, tiskové a informační oddělení, Praha

Petra Tichá, ČHMÚ, tiskové a informační oddělení, Praha

Jan Doležal, ČHMÚ, tiskové a informační oddělení, Praha

Lenka Hájková, ČHMÚ, oddělení biometeorologické oddělení, Ústí nad Labem

David Rýva, ČHMÚ, radarové oddělení, Praha

Tomáš Fryč, ČHMÚ, oddělení hydrologie, Pobočka Praha

Martin Stříž

Speciální poděkování patří Haně Stehlíkové z oddělení hydrofondu a bilancí ČHMÚ, která pečlivě pročetla všechna čísla časopisu Meteorologické zprávy a sestavila pro autory bibliografickou databázi článků věnovaných různým zde publikovaným extrémům.

Publikaci věnujeme všem českým meteorologům a hydrologům, kteří se podíleli na rozvoji svých vědních oborů a Českého hydrometeorologického ústavu zvláště.

© ČHMÚ

Ilustrace: Kateřina Benáčková

ISBN 978-80-7653-005-8

Obsah

Úvod.....	5
Vývoj Českého hydrometeorologického ústavu	6
Sto roků extrémů 1919 až 2019	34
Kapitoly z historie vědních oborů	66
Kapitoly z historie meteorologie na našem území.....	68
Kapitoly z historie poznávání hydrologického cyklu	78
Znečištění ovzduší – historický exkurz.....	89
Zrození vědeckých oborů – antická filozofie	100
Mytologické představy o atmosféře a hydrosféře	110
Závěrem	131
Literatura	132





Úvod

Člověk jako živočišný druh prošel dlouhým vývojem, ze svého původního domova v Africe se dokázal rozšířit doslova po celé Zemi. Přizpůsobil se různým životním prostředím a podmínkám, nebo podmínky a prostředí přizpůsobil svým potřebám. Někdy tak činil vědomě, jindy nevědomě, někdy pozitivním způsobem, jindy s negativními vedlejšími efekty.

Vhodnost podmínek daného prostředí pro život člověka vždy nejvýrazněji ovlivňovaly počasí (dlouhodobě klima) a dostupnost vody. To platí pro člověka i dnes, kdy řešíme problematiku sucha a různých dopadů změny klimatu, i dnes čelíme extrémním projevům počasí způsobujícím nám značné škody.

Na zmíněné cestě vývoje lidského druhu a lidské společnosti došlo k mnoha zvratům, odbočkám i zásadním posunům. Harari (2011) ve své knize „Sapiens: stručné dějiny lidstva“ vymezil čtyři základní fáze vývoje lidského druhu. První z nich je fáze kognitivní revoluce, kdy člověk získal schopnost abstraktního myšlení a sdílení příběhů a mýtů. Toto je základ společenské organizace nad rámec jednotlivých tlup. Druhou fází byla zemědělská revoluce, jako fáze přechodu k usedlému způsobu života se všemi jeho výhodami i nevýhodami. Následovala fáze unifikace lidského druhu, jejíž charakteristikou je budování států a říší, vznik organizovaných náboženství, písma, peněz, zákonů a dalších nástrojů pro

řízení společnosti. Poslední fází je vědecká revoluce vedoucí k dnešnímu extrémně dynamickému světu lidské společnosti.

Inspirováni Harariho úvahami se nyní pojďme vydat proti proudu času a sledujme vývoj společnosti ve vztahu k jejím znalostem, chápání a schopnosti popisu a zaznamenávání toho, čemu se dnes věnují meteorologie a hydrologie jako moderní vědní obory.





Vědec i dobyvatel začali přípuštěním si své neznalosti – oba řekli: „Nevím, co je tam venku“ a oba cítili nutkavou touhu vyrazit ven a učinit nové objevy. A oba doufali, že takto získaná nová znalost je učiní pány světa.

(Harari 2011)

Motorem vzestupu rozvinuté západní společnosti byla schopnost přiznat si nevědomost a snaha ji překonat poznáváním. Byli to Evropané, kdo první započali na mapách kreslit bílá místa, která přímo vyzývala k zaplnění. Když Napoleon v roce 1798 obsadil Egypt, přivedl s sebou 165 vědců. Ti, mimo jiné, založili celou novou vědní disciplínu – egyptologii – a významně přispěli ke studiu náboženství, lingvistiky a botaniky.

Vědci tak podpořili rozvoj evropských států a ekonomiky praktickými znalostmi, ideologií a technologiemi, na druhou stranu státy a impéria poskytly vědcům informace, ochranu a podporu. Za financováním rozvoje vědy, ať národními státy, nebo soukromými subjekty, vždy byla motivace v podobě ekonomických, politických nebo náboženských důvodů (Harari 2011).

Jednotlivé státy postupně založily odborné instituce, jejichž smyslem se stalo udržení klíčových znalostí a jejich rozšiřování a rozvoj. Jedněmi z nich jsou po celém světě národní meteorologické a hydrologické služby. A pro Česko to platí již sto let.

Vývoj Českého hydrometeorologického ústavu

Vznik Československa a jeho meteorologické a hydrologické služby

Po porážce v 1. světové válce se Rakousko-Uhersko rozpadlo a dosud ujařmené národy získaly příležitost k životu za lepších podmínek. Ty se vytvořily i pro dva blízké slovanské národy, Čechy a Slováky, které si založily samostatný československý stát. Vyhlásil jej 28. října 1918 kolem 11. hodiny dopolední na velikém shromáždění lidu, konaném na Václavském náměstí v Praze, poslanec a strahovský kanovník PhDr. Izidor B. Zahradník těmito památnými slovy: *Navždy lámeme pouta, v nichž nás týrali věrolomní, cizáctí a nemravní Habsburkové. Jsme svobodní. Zde u stupňů pomníku českého knížete svatého Václava přísaháme, že chceme této svobody státí se hodnými, že ji chceme hájiti i svými životy.*

Ještě téhož dne večer vydal Národní výbor československý první zákon – zákon o zřízení samostatného státu a poté bylo zveřejněno slavné svolání, které podepsali „muži 28. října“ JUDr. František Soukup, Jiří Stříbrný, Antonín Švehla, MUDr. Vavro Šrobár a JUDr. Alois Rašín. Jeho začátek zní:

Lide československý! Tvůj odvěký sen stal se skutkem. Stát československý vstoupil dnešním dnem v řadu samostatných kulturních států světa. Národní výbor, nadaný důvěrou veškerého lidu československého, přejal jako oprávněný a zodpovědný činitel do svých rukou správu Tvého státu. Lide československý! Vše, co podnikáš, podnikáš jako nový svobodný člen velké rodiny samostatných svobodných národů. Novým činem v této chvíli zahajují se nové a bohaté a slavné dějiny Tvé. Nezklameš očekávání celého kulturního světa, který s žehnáním na rtech vzpomíná Tvých slavných dějin, jež vyvrcholily v nesmrtelných výkonech československých legií na západním bojišti a v Sibiři... (ranní Lidové noviny 29. října 1918).

Nový stát Čechů a Slováků založený na troskách rakousko-uherské monarchie byl na světě. Dlouhá emancipační cesta obou národů vedla od národního sebeuvědomování, hledání politických východisek, válečných hrdinství až k naplnění touhy vládnout sami sobě, se uzavřela pokojným převratem. Jásot a nadšení obyvatelstva ze získané svobody byly spojovány s mnoha očekáváními a nadějemi, které však bylo třeba rychle usměrňovat k novým konkrétním úkolům, bez nichž by se neobešel běžný život. Přední starostí nové vlády bylo zabezpečit historickou jednotu českých zemí a provést spojení se Slovenskem (Pekař 1991).

Aby mladý stát mohl fungovat, musel převzít povinnosti, které do té doby plnily metropole Vídeň a Budapešť. K tomu všemu bylo nutno vybudovat nový správní aparát a zřídit rozličné vládní a státní, finanční, hospodářské, školské a jiné instituce, jež by nahradily obdobné organizace zaniklého státu. Některé vznikaly velmi brzy, např. Československé státní dráhy hned v říjnu 1918, Vysoká škola zvěrolékařská v Brně (nyní Veterinární univerzita) již v prosinci 1918, Bankovní úřad ministerstva financí v únoru 1919 a poměrně pozdě, až ke konci téhož roku, bylo také rozhodnuto o zřízení Československého státního ústavu meteorologického a Československého státního ústavu hydrologického, obou ústavů se sídlem v Praze (slovo Československý v názvu používaly jen krátce po svém založení).

Rozhodnutí ministerské rady o zřízení Československého státního ústavu meteorologického pochází ze dne 9. prosince 1919, číslo 26 314, ústav však mohl zahájit svou činnost až poté, co ministerstvo školství a národní osvěty opírající se o uvedené rozhodnutí schválilo výnosem ze dne 14. ledna 1920, č. 580 n. o. jeho stanovy. Československý státní ústav hydrologický při ministerstvu prací byl zřízen usnesením ministerské rady ČSR ze dne 19. prosince 1919, číslo 26 314, ale svou činnost započal až 13. října 1920.

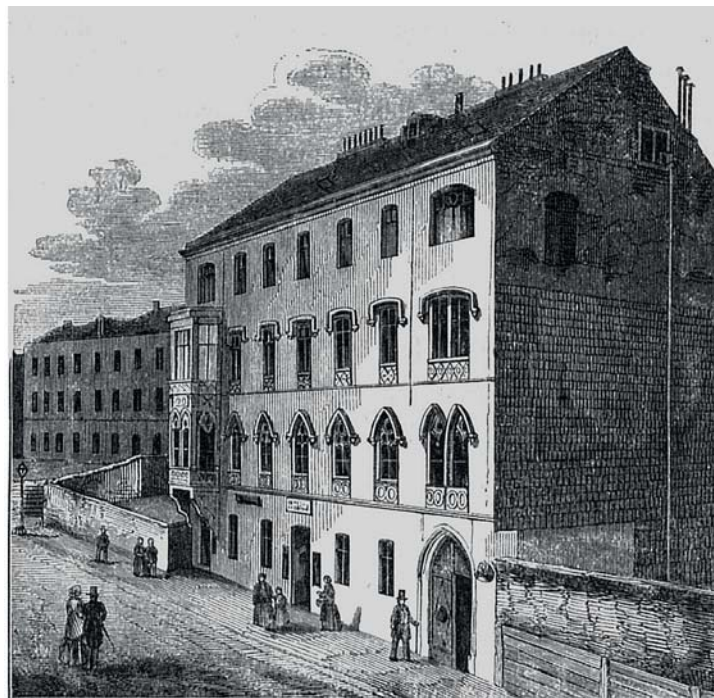
Doba, v níž se obě instituce formovaly, byla těžší, než si nyní představujeme. Doznívala pandemie tzv. španělské chřipky, která ve velkém

rozsahu zasáhla také naše území. Vyčerpaná a zbídačená společnost se pozvolna vzpamatovávala z válečných útrap, ztrát lidských životů a hladu z nedostatku základních potravin, které monarchie už hned zkraje od vypuknutí války nebyla schopna zajistit pro obyvatelstvo. Poválečné poměry ilustruje mimo jiné výnos ministerstva zásobování z února 1920, tedy měsíc po zrodu Státního ústavu meteorologického. Ministerstvo přestalo trvat na pondělí jako bezmasém dni, avšak nadále zakazovalo prodej a požívání masa a masných pokrmů ve středu a pátek. Chudoba a těžké postavení hlavně průmyslového dělnictva vyvolávaly sociální napětí, protidrahotní hladové demonstrace a stávková hnutí. Pozdější ekonomické vzepětí zase přibrzdila světová hospodářská krize, která se od začátku 30. let promítala také do záměrů meteorologické služby. Vědomi si těchto skutečností s úctou obdivujeme nesmírně obětavou práci průkopníků naší meteorologické služby, kteří za skromných podmínek položili pevné základy instituci, která se za pozdějších příznivějších poměrů vyvinula v moderní a po všech stránkách dobře vybavené pracoviště.

Informace o Českém hydrometeorologickém ústavu lze čerpat ze stovek publikací různého rozsahu a významu. Některé byly sepsány k výročí jeho existence, např. k desetiletí Státního ústavu meteorologického (1928), k ústavnímu 30letí (1984) a 50letí (Horký a kol. 2004). Velmi hodnotné dílo vytvořil široký kolektiv autorů pod redakcí RNDr. Bořivoje Sobíška k 50 letům československé meteorologické služby (Hydrometeorologický ústav 1969). V historickém průřezu se podrobně zabývá organizačním členěním ústavu, výkony meteorologických oborů, které v něm byly zastoupeny, postavením ústavu v mezinárodním kontextu apod. Meteorologické zprávy, časopis pro odbornou veřejnost, který ústav vydává od roku 1947, uveřejnil stovky článků o práci ústavu, životopisné studie a zvláště výsledky vědeckého bádání zaměstnanců ústavu. Značnou pozornost jeho dějinám a činnostem věnuje také knižní publikace Kršky a Šamaje (2001).

První organizované služby za Rakouska-Uherska

Podobně jako Československo jakožto nástupnický stát přebíralo od zmiřené monarchie státní správu, organizační strukturu, majetky a četné instituce, které se nalézaly uvnitř hranic nového státu, tedy v zemích Čechy, Morava, Slezsko, Slovensko a Podkarpatská Rus (nyní Zakarpatská Ukrajina), tak také ústavy pro meteorologii a hydrologii přebíraly od rakousko-uherských ústředních ústavů sítě pozorovacích stanic a naporozovaný materiál. Tím navázaly na činnost Ústředního ústavu pro



První sídlo Ústředního ústavu pro meteorologická a magnetická pozorování, Favoritenstraße No. 303, dnes již budova nestojí. Foto: ©ZAMG.

meteorologii a geodynamiku (Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik) ve Vídni, pokud jde o české země, a na působení Zemského ústavu pro meteorologii a zemský magnetismus (Országos Meteorológiai és Földmágnesség Intézet) v Budapešti, pokud šlo o Slovensko a Podkarpatskou Rus.

Vídeňský ústav byl starší než budapešťský. Vznikl 23. července 1851, kdy císař František Josef I. podepsal výnos o zřízení Ústředního ústavu pro meteorologická a magnetická pozorování (Zentralanstalt für meteorologische und magnetische Beobachtungen) se sídlem ve Vídni. Název byl později upraven na Ústřední ústav pro meteorologii a zemský magnetismus (Zentralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus), a když ústav v roce 1904 převzal úkoly zemětřesné služby, dostal název Ústřední ústav pro meteorologii a geodynamiku, který používá do současnosti. Vraťme se však k roku jeho založení. Pro čtenáře, kteří mají hlavně kvůli spisům Jaroslava Haška, obrázkům Josefa Lady a kresbám dobových karikaturistů představu mocnáře jako starého a poněkud senilního pána, poznamenáváme, že František Josef v čase podpisu příslušného výnosu byl svižný, ještě ani ne 21letý mladík, který vládl teprve čtvrtým rokem. Důležitější jsou však dvě jiné skutečnosti.



Meteorologická pozorování pokračují v Praze Klementinu dodnes.

Je významné, že ústav, který začal fungovat v roce 1852, představoval první státní meteorologickou službu na světě a že teprve po něm začali zřizovat podobné ústavy Angličané, Francouzi, Belgičané a další národy. Zavedení meteorologie jako státní služby bylo historickým milníkem ve vývoji meteorologie nejen z hlediska organizace meteorologických měření a pozorování, ale i z hlediska jejího rozvoje jako vědy a především jejího uplatnění v různých oborech lidské činnosti, zvláště v národním hospodářství. Proto ke zřízení státních meteorologických ústavů postupně přikročily všechny státy světa.

V českých zemích se založení centrálního ústavu ve Vídni jevílo spíše jako pohroma než progresivní rozhodnutí, jelikož v té době bylo v Če-

chách a na Moravě již poměrně rozvinuté pozorování počasí. V Čechách dominantní postavení ve vedení meteorologických stanic měla pražská hvězdárna v Klementinu. Její ředitel Karel (Carl) Kreil (1798–1862) však po zřízení vídeňského ústavu opustil Prahu i se svými spolupracovníky a přesídlil do Vídně, kde se stal ředitelem nového institutu. Odchodem odborníků i následující redukcí počtu stanic v českých zemích česká meteorologie utrpěla, ovšem nahrazení dobrovolnické činnosti pevnější „státní“ formou nelze nepovažovat za pokrok. V Čechách a na Moravě i poté pokračovalo pozorování počasí, které vykonávaly vlastenecké, přírodovědné či jiné spolky a byly rovněž provozovány rozsáhlé účelové srážkoměrné sítě.

S popsáním stavem se nemohl smířit František Augustin (1846–1908), profesor meteorologie na pražské univerzitě, který byl také svědkem úpadku Klementina. Když marně usiloval o zřízení zemského meteorologického ústavu (pro Čechy), pro nějž tehdy ještě nenazrál čas, rozhodl se vybudovat alespoň meteorologický ústav při filozofické fakultě, na níž působil a odkud významně rozšiřoval meteorologická pozorování v Praze pro praktické potřeby. O „jeho“ univerzitním meteorologickém pracovišti píšeme v další kapitole.

V sedmdesátých letech 19. století povodně a zejména extrémní sucho vrcholící v roce 1874 rozproudily bohatou diskuzi v Zemském sněmu Království českého, která postupně vyústila ve vznik Hydrografické komise pro Království české v roce 1875. Komise měla dvě sekce, hydrometrickou, jejímž přednostou byl prof. Rudolf Andreas Harlachner (1842–1890), původem ze Švýcarska, ale působící na německé pražské polytechnice, přednostou ombrometrické sekce se stal prof. František J. Studnička (1836–1903) z pražské Karlo-Ferdinandovy univerzity. Není bez zajímavosti, že se jednalo po francouzské a švýcarské o třetí plnohodnotnou hydrologickou službu na světě, která zajišťovala nejen měření hydrometrických prv-



První sídlo hydrologické služby, Karmelitská ulice na Malé straně v Praze.



Po povodni v Karlově Studánce (dnes okres Jeseník) v roce 1880.

sortní komise o zamýšleném zřízení dvou ústavů, armádního a civilního, a to Ústavu pro užitou aerologii a vojenskou službu meteorologickou při ministerstvu národní obrany a Ústavu pro vědecké bádání a prognózu při ministerstvu školství a národní osvěty.

Definitivní výsledek četných porad a nakonec návrhu z jednání pověřených zástupců obou zmíněných ministerstev z 30. září 1919, je znám. Ministerská rada z 9. prosince 1919 rozhodla o zřízení jediné meteorologické instituce, Československého státního úřadu meteorologického, civilního úřadu, k němuž byl organizačně přiřčen vojenský odbor. Státní ústav bezpochyby s odborně zdatnějším personálem docílil vědecktějšího vedení pozorovací sítě, zpracování pořízených údajů i kvalitní prezentace výsledků pro širokou obec uživatelů. Podle stanov měla být při vojenském odboru zřízena škola pro výcvik vojáků v meteorologické službě, jejíž osnovu mělo vypracovat ministerstvo národní obrany (Státní ústav meteorologický 1928). Ovšem rozhodnutí o podřízení vojenské povětrnostní služby civilní správě se zvláště v období vojenského ohrožení republiky ve druhé polovině 30. let ukázalo jako nesprávné (Flajšman, Štekl 2009). K podrobnému poznání aktivit československé a české vojenské meteorologické služby v letech 1918–2009 doporučujeme knižní publikaci uvedených autorů.

Periodizace dějin české meteorologické a hydrologické služby

Během její stoleté existence česká meteorologická a hydrologická služba fungovala sice nepřetržitě, avšak její vývoj ani zdaleka nebyl plynulý. Lze říci, že její „život“ kopíroval „život“ státu, že sdílela podobný osud jako republika, protože se v něm odrážely všechny zahraničně-politické, státoprávní a jiné proměny, které nastaly v Československu a zasáhly celou společnost. V meteorologickém ústavu se projevovaly ve změnách jeho vnitřní organizace, personálním složení, v jeho umístění, rozsahu působnosti, pracovní náplni a koneckonců i ve změnách jeho názvu. Osudy hydrologické služby pak byly ještě komplikovanější. Za dobu trvání Československa a České republiky můžeme vymezit pět výrazných etap uspořádání a fungování meteorologické a hydrologické služby.

Nové státní ústavy (1919–1939)

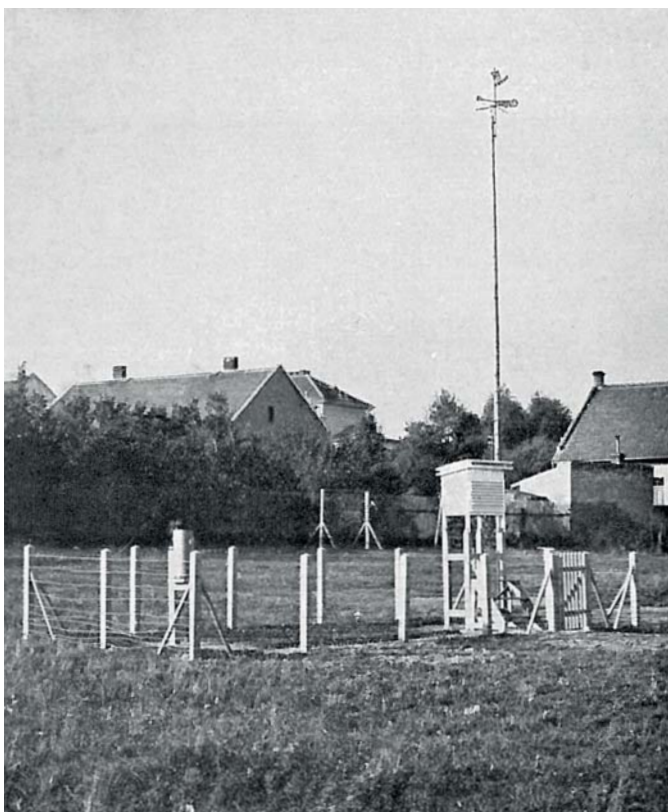
První poválečné dvacetiletí v Československu bylo časem nadšeného budování a namáhavé práce v samostatném státě, jež v něm urychlil do té doby nebývalý vědecký a technický pokrok. To platí i o Československém státním ústavu meteorologickém i Státním ústavu hydrologickém a jím koordinovaných zemských pracovištích. Neradostný byl až závěr dvacetiletí, kdy vzaly zaslé mnohé vzletné představy a naděje. Činnost Státního ústavu meteorologického v prvním desetiletí jeho trvání podrobně popisuje obsažná monografie sepsaná vedoucími pracovníky ústavu (Státní ústav meteorologický 1928).

Podle stanov bylo úkolem Státního ústavu meteorologického shromažďování a vědecké zpracování meteorologických pozorování z území ČSR, pěstování a všemožná podpora meteorologického bádání, účast na mezinárodním výzkumu v meteorologii, denní sestavování předpovědí počasí na vědeckém základě a vydávání úředních dobrodzání na žádost úřadů a soukromých osob. Již z toho výčtu úkolů je zřejmé, že povinnosti tehdejší meteorologické služby se v podstatě nezměnily do dnešních dnů, vždyť vytváření meteorologické databáze na základě meteorologických měření a pozorování, zpracování dat a jejich využití k sestavování předpovědí počasí a v posudkové činnosti, meteorologický výzkum v mezinárodní součinnosti, jsou hlavní úkoly i současné meteorologické služby. Zajímavé je, jak mnoho stanovy zdůrazňovaly vědecký charakter práce. Vyžadovaly mimo jiné, že ředitelem ústavu může být jen vědecky činný pracovník, ale i to, že všichni zaměstnanci jsou povinni se podílet na řešení výzkumných úkolů. Zaměstnanci s vysokoškolským vzděláním byli označováni za vědecké úředníky. Domníváme se, že důraz na vědeckost práce souvisel jednak s tím, že ústav chtěl být těž po této stránce kopií ústavu vídeňského, jednak s tím, že v době jeho počátku se meteorologie u naší veřejnosti netěšila velké vážnosti kvůli nízké kvalitě předpovědi počasí. Úředníci ústavu se z toho důvodu v hojné míře věnovali osvětové, popularizační a propagační práci v tisku a v rozhlasových vystoupeních.

Před ústavem hned od počátku stály nelehké úkoly. Především bylo nutno vytvořit jednotnou síť ze stanic, které měly doposud ve správě meteorologické ústavy ve Vídni a Budapešti. V podstatě však byla nová síť organizována od základů, protože válkou i změnou vedení byla organizace pozorování rozvrácena. Bylo také třeba získat výkazy pozorování s dosud napozorovaným materiálem, inspekční protokoly aj. Tomu se bránili hlavně Maďaři, kteří považovali vytvoření Československa za historický omyl, který bude záhy napraven, takže by se zbytečně výkazy převážely mezi Prahou a Budapeští. Někteří pozorovatelé z již československých stanic nadále zasílali měsíční výkazy pozorování do Vídne nebo Budapešti místo do pražského ústavu. Namáhavé byly i inspekční cesty na vzdálené stanice a obsluhované pozorovateli

různých národností. Československo protáhlé rovnoběžkovým směrem měřilo vzdušnou čarou od západočeské Aše po podkarpatskoruskou Jasínu tisíc km a dopravně nebylo téměř propojeno. Úředníci ústavu neměli k dispozici služební vozidla a využívali především železniční dopravu.

Pozorování počasí kromě observatoří a vojenských stanic prováděli dobrovolní pozorovatelé za malou odměnu, tedy víceméně jen z vlastního zájmu. Toho si bylo vedení ústavu vědomo, jak vyplývá z jeho prvního dopisu pozorovatelům z 14. května 1920: *Při této příležitosti dovoluujeme si oznámiti, že ústav bude moci vypláceti dobrým stanicím podle rozsahu jejich činnosti roční odměnu 150 až 200 Kč (tuto částku stanicím telegrafujícím). Ústav si je sice vědom, že touto odměnou není zaplacená práce a námaha pozorovatelů, leč nebylo možno za nynějších poměrů zatížit více státní finance. Nezbyvá než dovolávati se také intelektuální podpory pozorovatelů a jejich zájmu na věci* (Státní ústav meteorologický 1928). U této stránky pozorování se pozastavujeme



Klasická (manuální) klimatologická stanice v Pardubicích založená již v roce 1897.

proto, že stejné problémy s odměňováním dobrovolných pozorovatelů přetrvávaly po celou dobu trvání meteorologického ústavu. Ten ze začátku neměl dost prostředků ani na výstavbu nových stanic, takže vzal s povděkem, že mnohé instituce a podniky financovaly jejich vybavení zejména meteorologickými budkami. Pozorovatelům mohlo být jen slabou útěchou, že za Rakouska pozorovatelé nebyli honorováni vůbec.

Zpočátku nový ústav neměl ani nezbytně nutné prostorové podmínky pro svou práci, jelikož začínal v jedné malé kanceláři Státní hvězdárny v Klementinu. Řešení se však našlo už v roce 1920, kdy profesor S. Hanzlík, správce Ústavu pro meteorologii a klimatologii Karlovy univerzity, propůjčil s povolením filozofické fakulty meteorologické službě většinu místností svého ústavu včetně observatoře. S. Hanzlík byl žákem a nástupcem již vzpomenutého profesora Františka Augustina, jež se zapojil (1905) do projektu výstavby přírodovědeckých ústavů filozofické fakulty české univerzity v Praze na Karlově. Ten svou autoritou docílil toho, že celé horní patro budovy bylo vyhrazeno meteorologii a klimatologii a že ve věžovité nástavbě byla zřízena meteorologická observatoř.

Umístění státního meteorologického ústavu na Karlově, které umožnilo jeho počáteční rozvoj, bylo samozřejmě považováno za provizorní, počítalo se s výstavbou vlastní budovy, její plány se však neuskutečňovaly. Prostory zcela nestačily hlavně kvůli rychle se rozvíjející letecké a s ní spojené všeobecné předpovědní službě. Proto ministerstvo veřejných prací, které služby financovalo, zařídilo jejich přestěhování do nově pronajatých místností v Praze-Vinohradech (1929) a v roce 1937 konečně do účelných prostor na novém Státním letišti na Ruzyni. Na Karlově zůstala kromě vedení jen klimatologická služba.

Meteorologické stanice v síti Státního ústavu meteorologického se dělily podle mezinárodního třídění na observatoře a stanice čtyř řádů. Z observatoří poskytovaly meteorologické údaje ústavu vlastní observatoř v Praze na Karlově a z cizích observatoř na Milešovce, při české technice v Brně a ve Staré Ďale (dnes Hurbanovo). Páteří sítě byly stanice I. a II. řádu vybavené mimo jiné registračními přístroji, stanice III. řádu měřily jen teplotu vzduchu a srážky, stanice IV. řádu měřily pouze srážky a provozoval je spolu s většinou stanic III. řádu výhradně Státní ústav hydrologický. Z napozorovaného materiálu ústav začal vydávat Měsíční přehledy meteorologických pozorování, Ročenky povětrnostních pozorování sítě Státního ústavu meteorologického a Záznamy registračních přístrojů observatoře v Praze (Karlov).

Ke konci 20. let minulého století začala klimatologická služba jako první na světě používat ke zpracování dat děrné štítky systémem L. W. Pollaka, profesora Německé univerzity v Praze: *Tato metoda, která dosud ještě nikde na světě v meteorologické službě zavedena není, ale je s nej-*

větším úspěchem v užívání v amerických obchodech a ve statistických úřadech, bude zavedena na 20 stanicích naší sítě. Stanice s nevšední ochotou přijaly tento úkol. Pozorovatelé nadírkují zvláštním strojem veškerá pozorování na číslovaný karton (denně 3 štítky po 45 dírkách) a odevzdají je pro další zpracování na strojích ve státním úřadu statistickém. Tento způsob zpracování pozorování umožní v době několika minut třídícím strojem sestavit s absolutní neomylností některé statistické charakteristiky (např. početnosti), které by bylo zapotřebí bez stroje pracovat mnoho hodin, ne-li i více dní (Státní ústav meteorologický 1928). Moderní metoda zpracování by bývala byla velmi vhodná k vypracování klimatografie Československa, jež patřila k hlavním úkolům ústavu, leč nestalo se tak pro nedostatek historického materiálu i krátké trvání První republiky. Jeden z budovatelů samostatného meteorologického ústavu, PhDr. Alois Gregor (1892–1972),² důkladně pojednal jen o teplotních poměrech státu v samostatné publikaci (Gregor 1929). Klimatologická služba ve srovnání s dneškem v omezené míře poskytovala cenné informace institucím a soukromníkům pro vědecké, projekční, zemědělské, pojišťovací a jiné účely a data z její staniční sítě byla hojně využívána v předpovědní službě. O zpracování teplotní řady Klementina RNDr. Václavem Hlaváčem (1899–1987)³ pojednáme v další kapitole.

Všeobecná povětrnostní služba, označovaná také jako informační a prognózní služba, patřila od založení Státního ústavu meteorolo-

gického k jeho základním činnostem. Pro její fungování bylo nejdříve nutno založit v Praze ústředí pro sběr a zpracování informací, které nahradilo vídeňské centrum. Její chod však zpočátku svazoval špatný poválečný stav telegrafních povětrnostních stanic a nejednotnost civilního a vojenského zpravodajství, spočívající v různých používaných druzích zpráv, termínech pozorování a kódech. Potřebnou stabilizaci přinesl až mezinárodní kód „Kodaň 1929“, který u nás byl v platnosti od 1. března 1930 až do 31. prosince 1948, kdy byl vystřídán kódem SYNOP. Nový kód byl určen výhradně pro potřeby všeobecné povětrnostní služby. Radiotelegrafickou výměnu zpráv organizovala Mezinárodní komise pro synoptické zpravodajství. V ČSR zprávy přijímaly vojenské stanice v Praze na Petříně a na Karlově, od roku 1929 na pobočce ústavu v Praze-Vinohradech. Československá povětrnostní služba přispívala do mezinárodní výměny souborem zpráv ze stanic Cheb, Praha, Olomouc, Bratislava a Košice.

Rozbor a předpověď počasí se opíraly o meteorologické údaje zakreslené do map Československa a Evropy zpočátku z různých termínů a obsahovaly vždy jeden druh údajů (mapy teploty vzduchu, mapy tlaku vzduchu apod.). V roce 1937 všeobecná služba zavedla ke kreslení počasí v Evropě formuláře v měřítku 1:10 mil., které se udržely v meteorologické praxi až do 80. let minulého století. Nefrontální rozbor počasí, založený hlavně na vztahu mezi tlakovým polem a počasím, ve 30. letech poněkud vystřídal frontální analýza, jejímž propagátorem byl PhDr. Gustav Swoboda

-
- 2 Dr. Gregor vedl od založení ústavu staniční a klimatologické oddělení. Jako zatímtní asistent nastoupil v roce 1919 nejdříve na Státní hvězdárnu, kde R. Schneiderovi pomáhal s přípravou budoucího ústavu, hlavně s vypracováním jeho stanov. Na vídeňské univerzitě studoval matematiku, fyziku a meteorologii, studium dokončil až v Praze v roce 1920. Jeho prvním úkolem bylo obnovit činnost sítě dobrovolnických klimatologických stanic a vybavit je potřebnými přístroji. Již po pěti letech byla síť plně funkční. Meziválečné období však bylo příliš krátké na to, aby jejich údaje mohly být využity ke zpracování zamýšlené klimatografie Československa. V letech 1945–1951 zastával funkci ředitele ústavu a pak přešel na Karlovu univerzitu, na níž byl v roce 1954 jmenován profesorem meteorologie a klimatologie a stal se nástupcem S. Hanzlíka. Výukou se již předtím zabýval jako docent na české technice v Brně v letech 1922–1938. Jeho habilitační spis *Tepelné poměry Československa* z roku 1929 byl prvním zhodnocením základního teplotního materiálu z celé ČSR. Kromě klimatologie, kterou se snažil uplatnit v technické praxi, např. v díle o podnebí Prahy (Gregor 1968), byly předmětem jeho zájmu bioklimatologie a lékařská klimatologie, jeho přičiněním se u nás rozvinula také moderní aerologická služba. V roce 1947 z pověření prezidenta republiky dr. Edvarda Beneše podepsal ve Washingtonu Konvenci Světové meteorologické organizace, na jejíž přípravě se podílel. Tímto aktem se Československo stalo zakládajícím členem vrcholného meteorologického společenství.
- 3 V. Hlaváč byl vedoucím klimatologického oddělení. Absolvent matematiky a fyziky na pražské přírodovědecké fakultě a krátce asistentem S. Hanzlíka. Zpočátku se podílel na budování předpovědní služby, později se věnoval jen klimatologii. Za přechodného zaměstnání v meteorologické sekci Vojenského leteckého ústavu studijního v Praze napsal první studii o vzdušném proudění nad Československem (Hlaváč 1927). Jeho životním zájmem se však stala sekulární teplotní řada Klementina, kterou podrobil historickému a kritickému zkoumání již v meziválečném období a pokračoval v něm za protektorátu i v pozdějších letech. Vyhodnocení pražského měření teploty vzduchu od roku 1775 v dvojdílné vzorové publikaci nazvané *Tepelné poměry hlavního města Prahy* (Hlaváč 1937, 1941) v češtině a němčině a rozbor 165leté řady Klementina, uveřejněný v prestižním časopise (Hlaváč 1940), učinily klementinskou řadu světoznámou a hojně využívanou našimi i zahraničními odborníky. Byl mimořádně usilovný člověk, fanatik práce, který k nadměrným pracovním výkonům nutil i své podřízené. To pravděpodobně po skončení války přispělo s jeho služební horlivostí vůči německým nadřízeným k jeho obvinění z kolaborace a k nucenému odchodu z Prahy do Jivna u Českých Budějovic, kde pracoval pro státní úřady a jiné organizace jako expert na podnebí jižních Čech. J. Munzar, který se jeho případem podrobně zabýval, jeho provinění zpochybnil s poukazem na tehdejší nenormální politickou situaci v zemi po únoru 1948 (Munzar, Vavruška 1999).

(1893–1956)⁴. Všeobecné předpovědi byly sestavovány pouze na jeden den dopředu, rozšiřovaly je noviny a rozhlas a přebírali je i soukromníci. Za povodňových situací meteorologická služba spolupracovala s hydrologickou službou Státních výzkumných ústavů hydrologického a hydrotechnického T. G. Masaryka (toto pojmenování ústav používal od roku 1930). Směrem k veřejnosti dokonce ústavy společně vystupovaly pod označením Československé státní ústavy pro meteorologii a hydrologii (Státní ústav meteorologický 1928).

Letecká meteorologická služba

V roce 1921 ústavu přibyla nová a významná činnost, kterou si vynutily pravidelné letecké linky vedené přes československé území. Ministerstvo veřejných prací jako nejvyšší úřad pro civilní letectví pověřilo Státní ústav meteorologický zřízením a vedením letecké meteorologické služby. Jako první na světě zavedlo službu toho druhu Německo v roce 1911, a to pro zabezpečení vzducholodní dopravy, která však na našem území nikdy provozována nebyla. Obecně platí, že letectví, které je životně závislé na počasí, bývá největším motorem rozvoje meteorologie, a tak tomu bylo i u nás, a to nejen v meziválečném období. Význam meteorologického zabezpečování letectva G. Swoboda (1928) popsals takto:

Přes všechna technická zdokonalení letadel zůstává letecký provoz ještě značnou měrou závislým na stavu povětrnosti, závislejším než kterýkoli provoz jiný. Je to pochopitelné, uvážíme-li, že doprava děje se prostředím až příslušně proměnlivosti. Některé z dřívějších překážek letu, jako např. síla větru, ustoupily již zvýšením výkonnosti motorů značně do pozadí. Nicméně kladou ještě povětrnostní poměry někdy letu takové překážky, že je nutno v zájmu bezpečnosti provozu pozměnit směr letu, odložit jej nebo úplně od něho upustiti. Sem patří především atmosférické překážky, které ztěžují nebo znemožňují orientaci, jako nízké mraky a mlha, dále menší měrou bouřky a náhlé vichřice nárazovité (hůlavy). Zajisté by bylo např. velmi nebezpečno letět z Prahy do Brna, je-li Českomoravská vysočina zahalena nízkými mraky a je-li v okolí brněnského letiště hustá mlha. Z toho je patrné,

jak důležité je pro bezpečnost letecké dopravy, aby pilot byl podrobně informován již před odletem o tom, jaké podmínky povětrnostní vládnou na trati. Leč nejen to, nýbrž aby byl také informován o tom, jak se ony podmínky během přeletu pravděpodobně změní. Žádoucí je dále, aby mohl letec i během letu býti varován před náhlými změnami povětrnosti. Všechny tyto informace letci podávají je úkolem letecké služby povětrnostní.

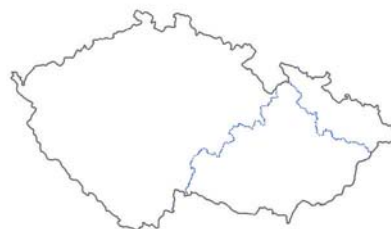
Služba pro letectví se nejdříve opírala o zpravodajství všeobecné povětrnostní služby, avšak již v roce 1922 začala budovat vlastní pozorovací síť, kterou tvořily kromě vybraných klimatologických a vojenských stanic hlídky zřizované při telegrafních úřadech ležících podél letových cest. Dělo se tak se souhlasem ministerstva pošt a telegrafů, zaměstnanci pošt konali pozorování bez přístrojů, stav počasí, oblačnost, dohlednost a vítr určovali pouze podle odhadových stupnic. Vojenské stanice byly vybaveny přístroji a prováděly i pozorování výškového větru metodou pilotování. Od roku 1927 posádky letadel nedostávaly před letem jen zprávy o počasí na trati, ale také letecké meteorologické předpovědi pro trať a dobu letu. Pokud bylo letadlo v nebezpečí, byla vydávána výstraha prostřednictvím telefonních „hovorů Avia“, které měly přednost před ostatními, i státními hovory. V roce 1927 se začaly kreslit letecké povětrnostní mapy a ve 30. letech se na letištích započalo s přístrojovým určováním výšky spodní základny oblaků.

Organizace civilní letecké meteorologické služby se brzy ustálila na čtyřech stupních výkonných orgánů, kterými byly správa služby, předpovědní ústředí, vyhláškové kanceláře a pozorovací síť hlavních a pomocných hlídek. Správa letecké povětrnostní služby řídila po všech stránkách činnost meteorologických pracovišť na státních letištích a hlásnou činnost pozorovací sítě a vydávala pravidelně předpověď počasí na následující den. Sídliila v Praze-Vinohradech a od roku 1937 na novém letišti v Ružyni. Předpovědní ústředí umístěná na letištích v Praze a Bratislavě zpracovávala veškeré informace pro posádky letadel, vyhotovovala letovou meteorologickou dokumentaci, kreslila mapy a vydávala předpovědi a výstrahy. Jim podléhaly vyhláškové kanceláře na ostatních letištích, které měly za úlohu na vlastních letištích poskytovat pilotům předpovědi počasí a jiné materiály, které produkovala předpovědní ústředí.

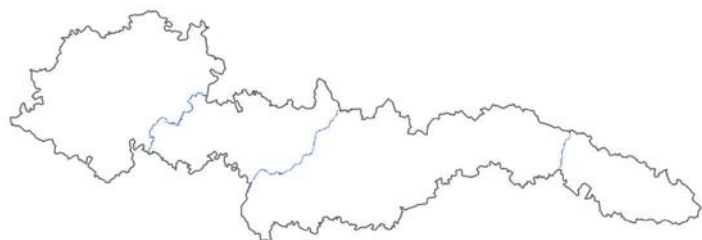
4 G. Swoboda vedl oddělení předpovědní služby, později nazvané oddělení předpovědní služby všeobecné a letecké. Absolvent Německé univerzity v Praze. Po krátkém působení v ústavu se mu v roce 1923 naskytla možnost stáže v Geofyzikálním ústavu Univerzity v Bergenu u Vilhelma Bjerknese, který je považován za zakladatele norské frontologické školy. K poznatkům školy přispěl průkopnickou prací o atmosférických vlnách a vírech, kterou sepsal s Torem Bergeronem (1924). Po návratu do Československa zaváděl v prognózní službě frontologickou metodu při rozboru počasí a analýze povětrnostních map. Byl autorem moderně pojaté knihy o letecké meteorologii (Swoboda 1937) založené na „norské škole“ a určené hlavně leteckým dispečerům. Tato publikace patřila k prvním spisům toho druhu na světě. Kdo by neznal jeho antifašistické smýšlení, mohl by se podivit, že právě on, Němec, opustil republiku, když byla ohrožena německým nacismem. V roce 1938 nastoupil v nizozemském městě De Bilt na místo sekretáře Mezinárodní meteorologické organizace a po obsazení Nizozemska německou armádou přesídlil do švýcarského Lausanne. Tam během války připravoval přestavbu zastaralé meteorologické organizace z roku 1873 na životaschopný a výkonný orgán, který ovšem mohl začít fungovat až v poválečné době. Na prvním kongresu nově vytvořené Světové meteorologické organizace, který se konal v Paříži v roce 1951, byl G. Swoboda zvolen jejím prvním generálním sekretářem. Lze stručně říci, že na rozmachu meteorologické vědy a služby se podílel ve světovém měřítku a že z našich rodáků to v meteorologii „dotáhl“ nejdál, přesněji nejvýš, protože v roce 1951 stanul v čele nejvyššího meteorologického orgánu – Světové meteorologické organizace.



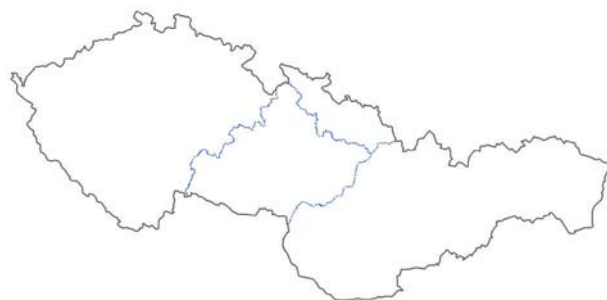
**Československý státní ústav meteorologický
Státní ústav meteorologický
1919–1938**



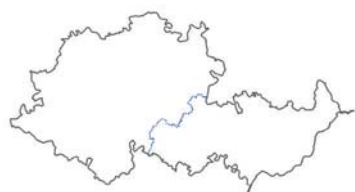
**Státní meteorologický ústav
1945–1950**



**Státní ústav meteorologický
1938–1939**



**Státní meteorologický ústav 1950–1953
Hydrometeorologický ústav 1954–1968**



**Ústřední meteorologický ústav pro Čechy a Moravu
1939–1945**



**Hydrometeorologický ústav Praha
Český hydrometeorologický ústav
1969 – dosud**

Vývoj územní působnosti Českého meteorologického ústavu. Na obrázku jsou hranice, ve kterých měly postupně meteorologické a hydrologické služby územní působnost.

Na letištích v Praze a Bratislavě byla od roku 1932 vedoucí místa obsazena meteorology s vysokoškolským vzděláním (RNDr. Zdeněk Dvorný, RNDr. Vladimír Miklenda, Eduard Jarkovský⁵), spadajících pod ministerstvo veřejných prací (Miklenda 1935).

Letectví a výroba letadel v Československu se v období mezi světovými válkami těšily mimořádné podpoře státu. Souviselo to dílem s tím, že republika byla státem vnitrozemským (význam letectva vyjadřoval dobový slogan *Vzduch je naše moře*), dílem s tím, že od 30. let sílila hrozba ze strany nacistického Německa a bylo potřeba posílit obranyschopnost země. Z toho důvodu v roce 1935 průmyslník Jan Antonín Baťa a několik dalších význačných československých osobností rozpoutali celostátní kampaň pod heslem *1000 nových pilotů republiky*. Výcvik pilotů – potenciálních obránců vlasti byl financován ze soukromých prostředků, tedy z darů kapitálově silných jednotlivců, spořitelen a záložen, velkých továren, ale i z příspěvků drobných podniků a ze sbírek občanů. Vznikala nová sportovní letiště aeroklubů využitelná rovněž vojensky a znatelně vzrostl zájem o počasí a jeho předpověď.

Československo patřilo ke státům s vysokou úrovní letecké povětrnostní služby. Státní ústav meteorologický k propagaci své služby pro letectvo využíval vícero příležitostí, pravidelně se zúčastňoval leteckých výstav pořádaných u nás i v zahraničí, leteckých závodů a soutěží apod. Velký mezinárodní ohlas měl jeho podíl na meteorologickém zabezpečení letu vzducholodi „Italia“ k severnímu pólu v dubnu 1928, který byl naplánován po trase Milano – Vídeň – Brno – Praha – Berlín a Kingsbay na Špicberkách. Italská výprava vedená generálem Umbertem Nobilem žádala československou předpovědní službu o podporu při přeletu nad naším územím. Šlo o ojedinělou a na tehdejší dobu rozsáhlou akci, kterou z naší strany řídil G. Swoboda. Zúčastnilo se jí 35 leteckých povětrnostních hlídek, jež každou hodinu podávaly zprávy o počasí do Prahy, odkud byly souhrnně s rozbořením povětrnostní situace radiotelegraficky předávány na palubu vzducholodi. Přitom počasí pro let bylo krajně nepříznivé, posádka se potýkala s bourkami, krupobitím a oblačností, které mohly kdykoliv let ukončit katastrofou, ta však polární expedici potkala až o měsíc později v Arktidě (Swoboda 1931; Munzar, Pejml 1989).

Na velké množství povinností měl ústav nepřiměřeně malý počet pracovníků. Od jeho založení jich sice postupně přibývalo, přesto však až do začátku 2. světové války ústav neměl víc než 31 systemizovaných míst různé kategorie, včetně zřízenců (kromě příslušníků vojenské povětrnostní

služby a sil pro leteckou meteorologickou službu na letištích v Praze a Bratislavě), což nemohlo stačit k uspokojivému plnění úkolů daných stanovami (Hydrometeorologický ústav 1969). Úředníci ústavu s vysokoškolským vzděláním byli většinou žáci, resp. asistenti prof. S. Hanzlíka. Za zdůraznění rozhodně stojí skutečnost, že budovatelé ústavu byli velmi mladí lidé, jen R. Schneider byl středního věku, v roce 1920 měl 39 roků, avšak A. Gregor jen 29, G. Swoboda 27 a F. Kocourek 22 roků.

Hydrologická služba

Hydrologická služba byla v Rakousku-Uhersku organizována na zemské úrovni a centrálně řízena Ústřední hydrografickou kanceláří ve Vídni. Pro provádění hydrologické služby při vzniku Československa tak mohlo být jistou výhodou, že hydrologická služba byla kompetencí zemských úřadů. To platilo na území dnešní České republiky, kde bylo zavedeno zemské řízení stejně jako v rakouské části monarchie. Na Slovensku a na Podkarpatské Rusi fungovalo župní uspořádání aplikované v zaliťavské části monarchie, přitom správa podléhala ministerstvu pro správu Slovenska, které vzniklo 14. listopadu 1918, resp. civilní správou v čele s guvernérem (od 18. listopadu 1919).

Po vzniku samostatného Československa tak zajišťování měření a pozorování a jejich vyhodnocení bylo v kompetenci hydrografických oddělení zemských úřadů, resp. správ v Praze, Brně, Opavě, Bratislavě a Užhorodu. Zpočátku však chyběl centrální řídicí úřad, který by převzal roli ústředního vídeňského úřadu. Československý státní ústav hydrologický při ministerstvu prací, jak již bylo uvedeno, který byl zřízen usnesením ministerské rady ČSR ze dne 19. prosince 1919, začal fungovat až na podzim roku 1920.

Konsolidace výkonu hydrologické služby na národní úrovni však jistě nebyla snadná. Přerušení totiž nenastalo pouze v podobě vzniku nového státního útvaru, ale i válkou, kdy fungování neválečných úřadů bylo omezováno. Svědčí o tom například skutečnost, že poslední hydrologická ročenka pro povodí Labe, která byla zpracována ještě Vídeňskou ústřední hydrografickou kanceláří, byla za rok 1912, a vydána byla v roce 1915. Poté si potřeby vedení války vybraly daň v přerušení publikace hydrometrických a ombrometrických dat. Ročenky za následující roky byly zpracovány již pod organizačním vedením Státního ústavu hydrologického se značným zpožděním. Ročenky pro léta 1913 až 1915 byly vydány v roce 1922, následujícího roku vyšly ročenky za roky 1916

5 Prof. E. Jarkovský byl prvním profesionálním leteckým meteorologem na Slovensku. Po rozbití Česko-Slovenska se vrátil do Prahy, kde působil v Ústředním meteorologickém ústavu pro Čechy a Moravu. Okolnosti jeho odchodu ze Slovenska neznáme. Nevíme, jestli odešel z vlastního rozhodnutí, nebo na základě nařízení vlády nového slovenského státu, aby úřady propustily z práce všechny nahraditelné Čechy, a vyhnán ve smyslu gardistických hesel *Česi peši do Prahy a Čechy do mecha a mech do Dunaja*.



Měření průtoku na Klíčavě v březnu 1929, vpravo Zdeněk Rón, (1889–1948).

a 1917, o další rok později byly doplněny údaje pro roky 1918 a 1919 a konečně v roce 1925 vyšla data za rok 1920. Teprve následujícího roku, tedy v roce 1926, vyšla ročenka za rok 1921, která již obsahovala

všechna data pro celé území tehdejšího Československa, a byla tedy produktem nově zorganizované celostátní hydrologické služby.

Velkou zásluhu na centrální metodické koordinaci hydrologické služby Státního ústavu hydrologického měl prof. Jan Smetana (1883–1962)⁶, roli v tom nejspíše sehrály jeho zkušenosti z provozu hydrografické služby před rokem 1919, kdy pracoval v Hydrografickém oddělení Zemského úřadu v Praze.

Nejspíše i díky převažujícímu zájmu J. Smetany o problematiku hydrauliky se Státní ústav hydrologický stále více orientoval na výzkumné úkoly i v hydrotechnice. Proto došlo k rozhodnutí ministerstva veřejných prací z 18. srpna 1925 o zřízení hydrotechnického ústavu a jeho spojení s ústavem hydrologickým do Státních ústavů hydrologického a hydrotechnického.

Změny se však nevyhnuly ani „terénní“ hydrologii. V důsledku reformy zemského zřízení došlo v roce 1928 ke sloučení Slezska a Moravy do jednotné země Moravskoslezské a její správa byla sjednocena do Brna, včetně správy hydrologické služby.

Druhá republika

Úspěšný vývoj meteorologické služby náhle ukončila násilná státoprávní změna, která neblaze zasáhla všechny oblasti společenského života. Československo ztratilo území o rozloze větší než 41 tisíc km² s téměř 5 miliony obyvatel a s významným ekonomickým potenciálem. Zábor nejvíce postihl zemi Moravskoslezskou od severu, zasahoval téměř k Olomouci a od jihu končil zhruba 15 km před Brnem. Okleštěný stát se od 1. října 1938 oficiálně nazýval Česko-Slovenská republika, neoficiálně druhá nebo pomnichovská republika.

Státní ústav meteorologický přišel zábohem pohraničí o velký počet meteorologických stanic, které převzaly státy s územním ziskem, takže byl nucen se zabývat předáváním měrných objektů a příslušné dokumentace. Z letecko-meteorologických stanic zůstaly na odstoupeném území spolu se státními letišti stanice Mariánské Lázně, Karlovy Vary, Košice

6 Prof. Smetana pocházel ze Svobodných Dvorů u Hradce Králové z rolnické rodiny (zmiňoval i vzdálené příbuzenství s Bedřichem Smetanou). Absolvoval pražskou techniku v roce 1908, doktorem technických věd se stal 13. července 1911 prací *Studie pohyblivých jezů*. Ještě před válkou se mu díky stipendiím z Hlávkovy nadace podařilo rozšířit si vzdělání studijními pobyty ve výzkumných ústavech hydrologických v Německu a ve Francii – získal tam inspiraci pro založení obdobné instituce také ve své vlasti. Roku 1919 byl povolán na ministerstvo veřejných prací do tzv. vodohospodářského odboru, aby pomohl se založením celostátního ústavu v novém státě, jenž měl nahradit obdobný ústav vídeňský. Od září 1920 byl ustaven zástupcem přednosty nové instituce. Státní ústav hydrologický pak v podstatě vedl, ale přednostou byl ustaven až v roce 1928. V roce 1930 byly podle jeho projektu dobudovány spojené Státní ústavy hydrologický a hydrotechnický T. G. Masaryka v Podbabě. Jeho odbornou erudici a mezinárodní význam potvrzuje to, že se stal druhým předsedou Mezinárodní asociace hydrologických věd (IAHS).

a Užhorod. Hodně se zhoršila dostupnost některých stanic vzdálenějších od Prahy, protože nové státní hranice byly místy záměrně vedeny tak, aby přerušily některé hlavní železniční tratě a silnice, a tím zkomplikovaly dopravu v Česko-Slovensku.

Druhá republika byl nestabilní státní útvar, který trval jen 167 dní. Byl obklopen nepřátelskými sousedy, měl velké ekonomické problémy, jeho vnitřní demokratický systém se rozkládal, české obyvatelstvo trpělo nejistotou a poráženeckými náladami. Rostlo národnostní napětí, stupňovaly se nepokoje německé menšiny a sílil slovenský separatismus. Vyhlášení politické autonomie Slovenska 6. října 1938 a 22. listopadu 1938 Podkarpatské Rusi sice znamenalo dosažení dlouho oddalované federalizace státu, avšak také dávalo tušit jeho blízký konec. Do rozbití Česko-Slovenska zbývalo jen několik měsíců.

Válečné období (1939–1945)

Stalo se to v Bratislavě 14. března 1939 krátce po poledni, kdy JUDr. Martin Sokol, předseda Sněmu Slovenské země, položil poslancům otázku, kdo je pro vyhlášení samostatného slovenského státu. Po několikaveršinovém tichu poslanci povstali a zapěli oslavnou píseň *Hej, Slováci*, která se následně stala slovenskou státní hymnou. Tímto neobvyklým způsobem hlasování vznikl ve střední Evropě Slovenský stát, později nazývaný Slovenská republika (Kamenec 1992), a současně zanikla Česko-Slovenská republika, předtím zmrzačená nároky nacistického Německa, horthyovského Maďarska a beckovského Polska. Aby její konec byl dokonalý, ještě 14. března 1938 vyhlásili nezávislou republiku Karpatskou Ukrajinu také Podkarpatorusové, kterou o čtyři dny později anektovalo Maďarsko. V témže dni začala vojenská okupace zbytku Česka německou armádou a anexe českého území Německem, která byla porušením Mnichovské dohody. A výnosem Adolfa Hitlera ze dne 16. března 1938 byl na okupovaném území zřízen autonomní Protektorát Čechy a Morava.

V důsledku rozpadu Česko-Slovenska byly zrušeny všechny česko-slovenské instituce, mezi nimi také Státní ústav meteorologický. Z praktických důvodů však nemohla zaniknout státní meteorologická služba. Začala fungovat odděleně v Protektorátu Čechy a Morava a ve Slovenském státě v nově vytvořených ústavech, a to za rozdílných podmínek a s různými výsledky. Oba ústavy mezi sebou neměly až do poloviny roku 1945 žádné oficiální styky (Hydrometeorologický ústav 1969).

Meteorologická služba v Protektorátu Čechy a Morava

Hranice protektorátu se staly automaticky novými hranicemi působnosti Státního ústavu meteorologického, a to působnosti značně omezené: rozloha druhé republiky činila zhruba 99,3 tis. km², kdežto protektorátu jen 49,4 tis. km². Vývoj zbytkového ústavu byl však ze začátku nečekaně příznivý. Rozhodnutím protektorátní vlády z 21. září 1939 a 7. prosince 1939, č. 31.613/39 m. r., opírajícím se o výnos říšského ministerstva letectví z 14. července 1939, č. 2413/39, byly všechny složky meteorologických služeb na území protektorátu včleněny do resortu ministerstva veřejných prací, při němž byl zřízen Ústřední meteorologický ústav pro Čechy a Moravu (ÚMÚ), užívající podobně jako všechny instituce za německé okupace také německý název Meteorologische Zentralanstalt für Böhmen und Mähren (MZA). Současně starý ústav zanikl. Přednostou nového ústavu byl jmenován univerzitní profesor dr. Rudolf Schneider, dosavadní ředitel Státního ústavu meteorologického. Ústav podléhal pražskému oddělení Leteckého úřadu (Luftamt) a zástupci Říšského ústavu pro povětrnostní službu a šéfmeteorologovi pro Čechy a Moravu dr. A. Meyovi.

Do Ústředního meteorologického ústavu podle uvedeného rozhodnutí přešly v roce 1940 a zahájily činnost bývalý Státní ústav meteorologický, oddělení pro zemědělskou meteorologii a fenologická služba vyňaté z působnosti Výzkumných ústavů zemědělských v Praze a ze Zemského výzkumného ústavu zemědělského v Brně, srážkoměrné služby vyňaté z působnosti zemských úřadů v Praze a v Brně, a pokud se týká měření srážek i z Ústavu hydrologického a hydrotechnického v Praze. Byla vytvořena nová služba lázeňské meteorologie a bioklimatologie, která dříve podléhala ministerstvu sociální a zdravotní správy (Tätigkeitsbericht für das Jahr 1940). Ústav si ponechal observatoř na Karlově. Vojenské oddělení povětrnostní služby bývalého Státního ústavu meteorologického bylo zrušeno a převážná část personálu přešla do nového ústavu. Tímto formálním převodem se zvýšil počet jeho kvalifikovaných sil téměř o čtvrtinu (Flajšman, Štekl 2009).

Splnilo se tedy to, oč marně usiloval R. Schneider už od přelomu 20. a 30. let minulého století – soustředit všechny meteorologické činnosti provozované v našem státě pod jednu střechu. Je ironií doby, že až za německé okupace se vytvořily vhodné podmínky pro práci meteorologické služby, která se předtím 21 let tísnila v několika místnostech v podnájmu u Karlovy univerzity v Praze na Karlově a žila v bláhové naději, že se pro ni počne stavět budova podle schválených projektů. Sloučení meteorologických služeb do jednoho ústavu lze považovat za velký pokrok také proto, že odstranilo problémy, které vyplývaly z toho, že pozorovací sítě spravovalo několik institucí. Ulehčila se tím i práce pozorovatelů, kteří pracovali pro více ústavů a kvůli tomu museli vypisovat několikere výkazy o pozorování.