

Odbor letecké meteorologie/Aeronautical Meteorological Section

Na Šabatce 17
143 06 Praha 4 - Komořany
tel: 244 032 231, fax: 244 032 241

Roční zpráva za rok 2021 / Annual Report 2021



Vedoucí letecké MET stanice na letišti K. Vary N. Linhartová provádí údržbu transmisometru

Fotografie/Photo: Ing. Petr Černý

Zpracoval/Prepared by:

RNDr. Bohumil Techlovský, vedoucí Odboru letecké meteorologie/Head of the Aeronautical Meteorological Section
bohumil.techlovsky@chmi.cz

Mgr. Jan Linhart, manažer provozní bezpečnosti odboru letecké meteorologie/Operational Safety Manager of the Aeronautical Meteorological Section, jan.linhart@chmi.cz

Schválil/Approved by: Mgr. Libor Černíkovský, ředitel meteorologie a klimatologie Českého hydrometeorologického ústavu (ČHMÚ)/ Meteorology and Climatology Director of the Czech Hydrometeorological Institute (CHMI)



Hlavním předmětem činnosti Odboru letecké meteorologie (OLM) Českého hydrometeorologického ústavu (ČHMÚ) je poskytovat leteckou meteorologickou službu pro civilní letectví otevřeným, transparentním a nediskriminačním způsobem v souladu s konsolidovanou verzí prováděcího nařízení komise (EU) č 373/2017 a PNK (EU) 317/2019 (kterým se stanoví společné požadavky pro poskytování letových navigačních služeb a společný systém poplatků za jejich poskytování) a v souladu s předpisem L3-METEOROLOGIE (Příloha č. 3 k Úmluvě o civilním letectví) a přispívat tak k bezpečnosti, pravidelnosti a hospodárnosti leteckého provozu. Letecká meteorologická služba je poskytována.

The main objective of the Aeronautical Meteorological Section is to provide Aeronautical MET service in open, transparent and non-discriminant manner in compliance with Commission Regulation (EC) 373/2017 and 317/2019 (laying down common requirements and common charging scheme for the provision of air navigation services) and in compliance with ICAO Annex 3 and that way to contribute towards the safety, regularity and efficiency of international air traffic.

Obsah/Contents

1.	Vybrané ukazatele/Key Performance indicators	3
2.	Hlavní události roku 2021/Major Events in 2021	5
3.	Profil Odboru letecké meteorologie ČHMÚ/CHMI's Aeronautical MET Section profile	6
4.	Vyhodnocení cílů kvality 2021/Quality objectives evaluation 2021	7
5.	Hlavní zákazníci, dodavatelé a partneři/Main customers, suppliers and partners	7
6.	Priority OLM ČHMÚ v roce 2021/Priorities in 2022	8
7.	Členství OLM ČHMÚ v organizacích/Membership	8
8.	Certifikáty získané a/nebo obnovené v roce 2020/Acquired and/or renewed certificates in 2020	8
9.	Aktivity v roce 2021/Activities in 2021	8
10.	Technický rozvoj a investice/Technical development and investment	9
11.	Lidské zdroje/Human resources	9
12.	Ekonomické ukazatele roku 2021 – druhého roku 3. referenční periody/Economical Indices in 2021 – the 2nd year of the third reference period	11
13.	Vyhodnocení plnění priorit v roce 2021/Evaluation of priorities in 2021	11
14.	Priority roku 2022/Priorities in 2022	12
	Příloha č. 1 - Certifikát ISO 9001:2016/ISO 9001:2016 Certificate	13
	Příloha č. 2 – Osvědčení poskytovatele leteckých meteorologických služeb	14

1. Vybrané ukazatele/Key Performance indicators

Vyhodnocení předpovědi trend (přistávací předpověď) na letišti Praha/Ruzyně (LKPR) a srovnání s letišti Wien/Schwechat and Frankfurt/Main v roce 2021/Evaluation of trend forecasts at the LKPR airports and the comparison with the LOWW and EDDF airports in 2021

(v souladu s Dodatkem b) předpisu L3-METEOROLOGIE: požadovaná přesnost min. 90% úspěšných předpovědí)

H(F)-rychlost přízemního větru/sfc wind speed , H(D)-směr přízemního větru/sfc wind direction, H(M)-nárazy přízemního větru/gusts, H(V)-dohlednost/visibility, H(W)-význačné počasí/significant weather, H(H)-výška základny význačné oblačnosti/cld base, H(prum)-celkové hodnocení v % úspěšnosti/total score in %

Letiště/airport Praha/Ruzyně (LKPR).

od 1.1.2021 00 00 do 31.12.2021 23 30 (časy UTC)

Vyhodnoceno 17556 (92,1% typu NOSIG) letištních předpovědí z 17568 možných, tj. 99,9%.

H(F) H(D) H(M) H(V) H(W) H(H) H(prum)

98.4 96.1 98.6 94.9 98.5 89.1 95.9

Letiště/airport Wien/Schwechat (LOWW).

od 1.1.2021 00 00 do 31.12.2021 23 30

Vyhodnoceno 17548 (85,4% typu NOSIG) letištních předpovědí z 17567 možných, tj. 99,9%.

H(F) H(D) H(M) H(V) H(W) H(H) H(prum)

97.6 95.5 97.4 96.6 98.6 94.1 96.6

Letiště/airport Frankfurt/Main (EDDF).

od 1.1.2021 00 00 do 31.12.2021 23 30

Vyhodnoceno 17560 (85,4% typu NOSIG) letištních předpovědí ze 175 možných, tj. 99,9%.

H(F) H(D) H(M) H(V) H(W) H(H) H(prum)

98.3 94.8 97.3 95.9 98.4 91.0 96.0

Vyhodnocení úspěšnosti předpovědi trend (přistávací předpověď) v % na letištích Praha /Ruzyně (LKPR), Brno/Tuřany (LKTB) a Ostrava/Mošnov (LKMT) a jejich srovnání s letišti v okolních letových oblastech v roce 2021/Evaluation of trend forecasts at LKPR, LKTB and LKMT airports and their comparison with airports at adjacent areas in 2021

(v souladu s Dodatkem B) předpisu L3-METEOROLOGIE: požadovaná přesnost min. 90% úspěšných předpovědí, H(F)-rychlost přízemního větru, H(D)-směr přízemního větru, H(M)-nárazy přízemního větru, H(V)-dohlednost, H(W)-význačné počasí, H(H)-výška základny význačné oblačnosti, H(prum)-celkové hodnocení v % úspěšnosti)

Vyhodnocení letištních předpovědí za rok 2021								
	H(F)	H(D)	H(M)	H(V)	H(W)	H(H)	H(prum)	NOSIG
LKPR	98.4	96.1	98.6	94.9	98.5	89,1	95.9	89.7%
LKMT	97.8	95.9	98.6	93.6	98.2	89,4	95.6	90.8%
LKTB	98,1	94.3	99.0	95.7	98.6	91.7	96.2	95.6%
EDDF	98.3	94.8	97.3	95.9	98.4	91.0	96.0	83.4%
LFPG	97.7	95.3	96.0	93.0	98.1	86.9	94.5	79.5%
LOWW	97.6	95.2	97.4	96.6	98.6	94.1	96.6	87.3%
LZIB	97.1	92.7	97.5	96.3	99.1	93.0	95.9	92.5%
EDDM	98.1	96.1	97.8	93.4	98.4	89.3	95.5	77.1%

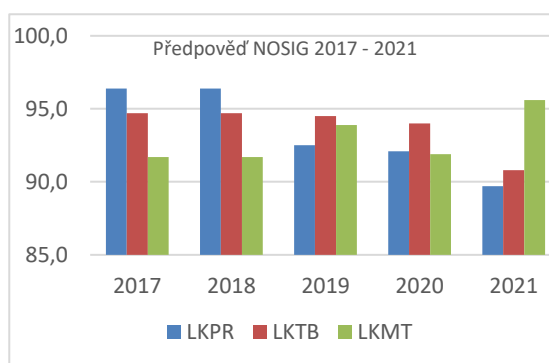
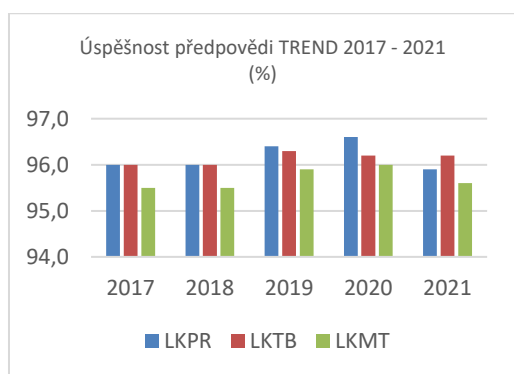
Vyhodnocení předpovědi TREND (z toho typu NOSIG) pro letiště LKPR, LKTB a LKMT za 5leté období 2017-2021

Úspěšnost předpovědi TREND 2017 - 2021

	LKPR	LKTB	LKMT
2017	96,0	96,0	95,5
2018	96,0	96,0	95,5
2019	96,4	96,3	95,9
2020	96,6	96,2	96,0
2021	95,9	96,2	95,6

Předpověď NOSIG 2017 - 2021

	LKPR	LKTB	LKMT
2017	96,4	94,7	91,7
2018	96,4	94,7	91,7
2019	92,5	94,5	93,9
2020	92,1	94,0	91,9
2021	89,7	90,8	95,6



Dalšími sledovanými ukazateli jsou včasnost odeslání předpovědi **FRCZ60** (Letová a oblastní předpověď), **FACZ51** (předpověď GAMET), **FXCZ41** (předpověď regionálního tlaku QNH) a **take-off** (předpověď pro vzlet). Stanovené **výkonnostní cíle** včasného odeslání těchto předpovědí s kritériem úspěšnosti 99% (pro take-off 90% v souladu s Dodatkem B předpisu L3) a více **byly splněny** a jsou uvedeny v tabulce níže.

Produkt	Požadavek	Kritérium	Plnění
FACZ51	99%	tolerance 5 min.	99,9%
FRCZ60	99%	tolerance 5 min.	100%
FXCZ41	99%	tolerance 14 min.	99,9%
TAKE - OFF	90%	kritéria L3, Dodatek B	92,3%

2. Hlavní události roku 2021/Major Events in 2021

Leden/January

- Vyhodnocení klíčových ukazatelů výkonnosti jako podklad pro zpracování Roční zprávy (RZ) za rok 2021.
- Sestavení plánů školení personálu pracovišť OLM na rok 2021 a vyhodnocení technických závad zařízení.
- Sestavení ročního plánu (AP) na rok 2022

Únor/February

- Verifikace nákladů na poskytování letecké meteorologické služby v rámci systému cost recovery v roce 2021 a jejich zaslání Řízení letového provozu (ŘLP) ČR s. p. a správám letišť Praha/Ruzyně, Karlovy Vary, Brno/Tuřany a Ostrava/Mošnov.
- Příprava na dozorový audit ČHMÚ dle normy ISO 9001:2016.
- Sestavení roční zprávy (AR) za rok 2021

Březen/March

- Dozorový audit ČHMÚ dle normy ISO 9001:2016 (EURO CERT Group).
- Zpracování oznámení o činnostech dle aktualizovaného Oprávnění L-P3-19/5 pro ÚCL.
- Videokonferenční mítník skupiny Avimet/EUMETNET, (17. 3).

Duben/April

- Videokonferenční mítník skupiny AVAC/EUMETNET (Aviation Advisory Committee, 21. -22. 4.)

Květen/May

- Ladění nového systému AWOS pro letiště LKKV pomocí TOSIBOXu
- Interní audit ISO letiště LKPR (25.5.)

Červen/June

- Externí regulační audit provozní bezpečnosti ÚCL u odd. 2256 – letiště LKKV (8. -9. 6.)

Červenec/July

- Pravidelná kontrola poskytování MET služby podle civilních předpisů na letišti LKPD (7.7.)
- Komplexní roční kontrola meteorologických zařízení na letišti Praha/Ruzyně (systém AWOS AviMet na letišti Praha/Ruzyně, 14. – 15. 7.)
- Stakeholders meeting k revizi nákladů v 3.RP (Jeneč 20. 7.)

Srpen/August

- Konstrukce předpokládaných nákladů na poskytování letecké meteorologické služby v rámci systému cost recovery na rok 2021 a jejich zaslání Řízení letového provozu (ŘLP) ČR s.p.
- Zaslání předpokládaných nákladů na poskytování letecké meteorologické služby v rámci systému cost recovery na rok 2022 správám letišť Praha/Ruzyně, Karlovy Vary, Brno/Tuřany a Ostrava/Mošnov
- Pravidelná roční kontrola letiště LKKU (19. 8.)

Září/September

- ZSC - Zasedání skupiny AVIMET (20. 9.) a Meteorologické skupiny ICAO (METG31, 21.- 24. 9.) – obojí videokonferenčně
- Opakování SAT systému AWOS na letištích LKKV, LKTB, LKMT a LKPR (13. - 24. 10.)
- Komplexní roční kontrola meteorologických zařízení na letištích Brno/Tuřany (20. – 21. 9.) a Ostrava/Mošnov (22. – 23. 9.)

Říjen/October

- Ve VŘ přijat nový technik systému AWOS (ing. F. Fediuk)
- Školení pozorovatelů na nový systém AWOS (linux based) a na práci s NM (network manager). (18. – 22. 10.)
- Komplexní roční kontrola meteorologických zařízení na letišti K. Vary (20. 10.)

Listopad/November

- Videokonferenční mítník skupiny AVAC/EUMETNET (Aviation Advisory Committee, 9. – 10. 11.)
- Externí regulační audit provozní bezpečnosti ÚCL u odd. 2220 a 2230 – letiště LKPR (23. - 25. 11.)
-

Prosinec/December

- Zasedání Rady uživatelů letecké meteorologické služby civilnímu letectví – 15. 12. - videokonferenčně
- Vyhodnocení realizačních plánů
- Ukončení kariéry vynikajícího meteorologa RNDr. L. Hrtone (letiště LKMT)

3. Profil Odboru letecké meteorologie ČHMÚ/CHMI's Aeronautical Meteorological Section profile

Historie/History

Český hydrometeorologický ústav poskytuje leteckou meteorologickou službu (LMS) od svého založení v roce 1953, což je zakotveno ve zřizovací listině a v bodě 3.6 r) Opatření č.3/04 Ministerstva životního prostředí (zřizovatel ČHMÚ) o úpravě zřizovací listiny příspěvkové organizace Český hydrometeorologický ústav. Účtování letecké meteorologické služby uživatelům v rámci systému cost recovery bylo postupně implementováno v období 1993-1997. Od roku 1998 jsou poskytované letecké meteorologické služby hrazeny v rámci traťových a letištních poplatků.

Hlavní předmět činnosti /Main objectives

Hlavním předmětem činnosti Odboru letecké meteorologie Českého hydrometeorologického ústavu je poskytovat leteckou meteorologickou službu pro civilní letectví v ČR v plném rozsahu předpisu L3-METEOROLOGIE (Příloha č. 3 k Úmluvě o civilním letectví) a PNK (EU) 2017/373 a přispívat tak k bezpečnosti, pravidelnosti a hospodárnosti leteckého provozu.

Cíle OLM ČHMÚ/Aims

- **Bezpečnost/Safety:** Poskytovat leteckou meteorologickou službu takovým způsobem, aby přispívala k udržování a zlepšování úrovně bezpečnosti při stále se zvyšující intenzitě a hustotě letového provozu.
- **Kvalita/Quality:** Trvale udržovat vysokou kvalitu poskytované letecké meteorologické služby civilnímu letectví v souladu s certifikátem ISO 9001:2016.
- **Provozní efektivnost/Operational efficiency:** Umožňovat všem uživatelům letecké meteorologické služby efektivní přístup k datům a uspokojovat potřeby civilních provozovatelů.
- **Plynulost cenové politiky/Fluent price policy:** Zajistit neskokový vývoj podílu poplatků za poskytování letecké meteorologické služby zahrnutých do traťových a letištních poplatků v rámci systému cost recovery.
- **Ochrana životního prostředí/Environmental protection:** Provozovat a rozvíjet leteckou meteorologickou službu v souladu s potřebami ochrany životního prostředí.
- **Standardizace/Standardization a Soulad s evropským prostředím/Compliance with EU regulations:** Poskytovat a rozvíjet poskytování letecké meteorologické služby v souladu s předpisy L3-METEOROLOGIE a PNK (EU) 2017/373 a dále rozvíjet systémy pro měření a zpracování leteckých meteorologických dat a informací.
- **Dostupnost informací/Information availability:** Pohotově poskytovat letecké meteorologické informace a plně uspokojovat potřeby leteckých provozovatelů.
- **Databáze/Data bases:** V rámci systémů VisualWeather a AMIS a Regionálního telekomunikačního centra v Komořanech vytvářet databázi leteckých meteorologických informací s dobou operativní archivace dat min. 3 měsíce.

4. Vyhodnocení cílů kvality 2021/Quality objectives evaluation 2021

CÍL KVALITY	OPATŘENÍ	HODNOTÍCÍ KRITÉRIA	ODPOVĚDNOST	VYHODNOCENÍ
Dokončení obnovy serverů systémů AWOS na letištích LKKV,LKPR,LKTB a LKMT.	Provedení opakovaných SAT a doladění sw s minimalizací provozních rizik	Úspěšný opakovaný SAT.	V/OLM, MR/OLM a MPB/OLM, vedoucí technik OLM	Opakované SAT provedeny. Problém s měřením CL51 vyřešen f. Vaisala – nadále sledováno v podmínkách nízké oblačnosti. Systém je v testovacím paralelním provozu. Přejít na operativní verzi v 4/2022 po schválení změny FS ÚCL
Sledování včasnosti vydávání vybraných předpovědí	Pravidelné měsíční vyhodnocování	Maximální zpoždění 5 minut	V/OLM, MPB, V/odd. 2220	Sledování probíhá, zpráva podána na zasedání RU. Kritéria dodržena.
Vyškolení ATSEP pracovníků pro Visual Weather	Zajistit školení pro vybrané pracovníky OLM u ŘLP ČR s. p.	Úspěšné absolvování s vydáním certifikátu	V/OLM, MPB	Přeloženo na rok 2022 ve spolupráci s Aero Vodochody. Kurs proběhne v 2-3/2022.
Vytvoření programu pro hodnocení předpovědí pro vzlet (TKOFF)	Vytvořit zadání pro TKOFF v souladu s kritérii PNK EU 2017/373 pro KR	Vytvoření a otestování programu	KR, V/OLM, MPB	Program vytvořen, sledování a vyhodnocování probíhá. Zpráva podána na zasedání RU. Kritéria dodržena.

Cíle kvality týkající se zavedení nového systému AWOS nemohly být uskutečněny v plánovaném roce 2021 zejména z důvodů odkladů opakovaných SAT testů v návaznosti na mimořádnou epidemickou situaci. Kvůli tomu také nebylo možné absolvovat kurz ATSEP plánovaný na ŘLP ČR, s.p. ČHMÚ / OLM navázal spolupráci s externími pracovníky při tvorbě dokumentace nutné k certifikaci systémů. Školení ATSEP byla dosud realizována pouze ve spolupráci s ŘLP ČR s. p. V roce 2021 ČHMÚ/OLM oslovil i jiné organizace, které by byly schopné vyškolit a provést přezkoušení ATSEP, čímž bylo eliminováno riziko závislosti pouze na jednom subjektu.

OLM během roku 2021 připravil 104 880 pravidelných zpráv a 68 125 pravidelných předpovědí. Z toho 65 700 zpráv METAR, 52 704 předpovědí TREND, 35 136 zpráv SYNOP, 5 844 předpovědí TAF, 2 928 předpovědí REG QNH, 1 464 oblastních předpovědí, 1 464 analyzovaných přízemních map, 1 098 předpovědí GAMET, 1 099 předpovědí SWL, 732 předpovědí pro sportovní létání, 604 předpovědí pro zimní údržbu ploch. ŘAS OLM připravil 22 odborných rozborů počasí pro potřeby vyšetřování leteckých nehod pro ÚZPLN a 2 odborné rozborů počasí pro potřeby obvodních soudů a Policie ČR. I nadále OLM sledoval úspěšnost svých vybraných produktů (předpovědí TREND, požadovaná přesnost je min. 90% úspěšných předpovědí). Výsledky u předpovědí TREND byly 96%. Hodnocení probíhá v souladu s Dodatkem b) leteckého předpisu L 3, Meteorologie.

5. Hlavní zákazníci, dodavatelé a partneři/Main customers, suppliers and partners

Hlavními uživateli letecké meteorologické služby byli v roce 2021:

- Řízení letového provozu ČR s.p.
- Letiště Praha a.s.
- Letiště Karlovy Vary s.r.o., Letiště Brno a. s. a Letiště Leoše Janáčka Ostrava a.s.
- Letiště Vodochody, Kunovice a České

Budějovice

České letecké společnosti:

- ČSA a.s.
- Travel Service a.s.
- a další provozovatelé.

Mezi hlavní dodavatele hw a sw patřily v roce 2021 firmy:

- Vaisala Oy
- SWING a.s.
- IBL Slovakia
- NET- System

OLM spolupracuje s českými vysokými školami:

- KFA MFF UK Praha.
- Univerzita Obrany Brno

6. Priority OLM ČHMÚ v roce 2021/Priorities in 2021

- Dokončení implementace nových systémů AWOS na letištích LKKV, LKPR, LKTB a LKMT. Provedeny opakované SAT nových systémů a proběhla příprava certifikace ÚCL (DoV). Předpokládáný přechod v 4/2022.
- Pokračovat v rozvoji projektu MOODLE - vytvoření učebních kurzů AMF mj. na implementaci PNK (EU) 2017/373. Průběžně plněno.

7. Členství OLM ČHMÚ v organizacích/Membership

- Ve skupině METG (Meteorological Group) ICAO (International Civil Aviation Organisation - Světová organizace pro civilní letectví) a ve skupinách METG/ICAO, EUMETNET/AVIMET a AVAC. V roce 2021 se všechna jednání uskutečnila videokonferenčně.

8. Certifikáty získané a/nebo obnovené v roce 2021/Acquired and/or renewed certificates in 2021

- Pro provoz leteckých meteorologických pozemních zařízení OLM získal opětovné prodloužení platnosti Osvědčení provozní způsobilosti (OPZ) pro systém AWOS na letištích Praha/Ruzyně a Karlovy Vary.

9. Aktivity v roce 2021/Activities in 2021

Kvalita/Quality

V březnu 2021 absolvoval ČHMÚ úspěšně dozorový audit systému managementu kvality ISO 9001:2016 u společnosti EURO CERT CZ, a.s. Platný certifikát je uveden v příloze.

Regulární audit (RA) byl na LMSt LKKV (odd. 2256) proveden 8. – 9. 6. 2021. V Závěrečné zprávě byly uvedeny 2 neshody – nebyla uvedena archivace záznamů o pracovnících ATSEP a nebyly chronologicky rozepsány postupy pro nenadálé situace. Oba nálezy byly do konce roku úspěšně odstraněny. RA na letištní meteorologické služebně (odd. 2220) a letecké meteorologické stanici (odd. 2230) proběhly 23. – 24. 11. 2021 taktéž se dvěma nálezy, jejichž nápravná opatření budou schvalována v roce 2022.

Provoz/Operation

Provozní efektivnost předpovědí OLM ČHMÚ je sledována v těchto klíčových ukazatelích výkonnosti:

- Vyhodnocení předpovědí **trend**.
- **Včasnost** vydávání předpovědí GAMET (FACZ51), oblastní a letové předpovědi (FRCZ60), předpovědi regionálního tlaku pro LKAA (REG QNH) a předpovědi pro vzlet (take-off).

OLM v roce 2021 uspořádal a zorganizoval jednání Rady uživatelů letecké meteorologické služby civilnímu letectví (termín 15. 12., videokonferenčně).

Jako každoročně proběhla ve 4. Q. r. 2021 jednání specifikující poskytované služby a platby za ně v následujícím roce a byly uzavřeny finanční dodatky ke smlouvám o poskytování služeb pro regionální letiště K. Vary (LKKV), Brno/Tuřany (LKTB) a Ostrava/Mošnov (LKMT).

Pro ŘLP ČR, s. p. byly vydávány v rutinním provozu sektorová předpověď pro 3 letové sektory ČR (LKAA) doplněná textovým výhledem meteorologa a také předpověď pro 4. sektor TMA (TerMinal Area).

Pokračovala spolupráce v oblasti mezinárodní koordinace (zejména vydávání informací SIGMET) pracovišť výstražné služby (MWO Praha a MWO Wien, MWO Warszawa a MWO Frankfurt) a byla zahájena koordinace s MWO Bratislava.

10. Technický rozvoj a investice/Technical development and investment

Rozvoj AW/VW (AeroWeather/VisualWeather)

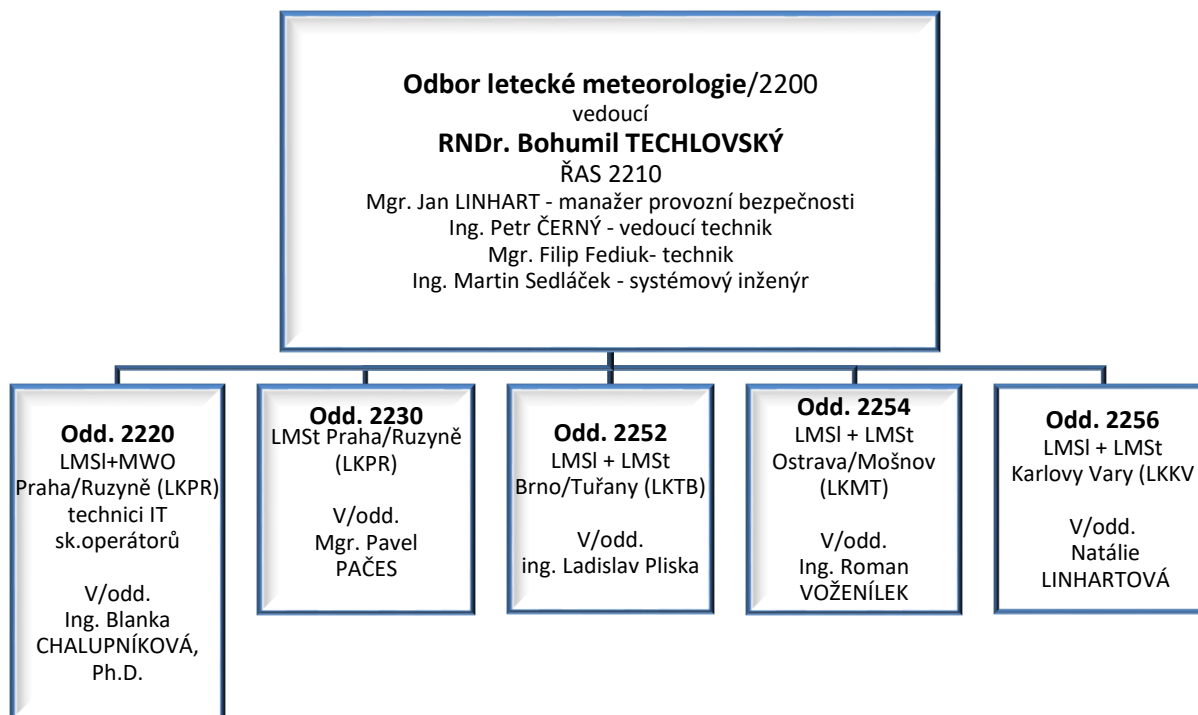
V roce 2021 probíhal postupný přechod na verzi sw 6.4 spojený s laděním jednotlivých programů na testovacím serveru spolu s přípravou certifikačních náležitostí (DoV, OPZ). Plný přechod je očekáván ve 2. polovině r. 2022.

Výměna systémů AWOS (OS Linux)

Byly provedeny opakované SAT procedury s novými systémy AWOS na letištích K. Vary (LKKV), Praha/Ruzyně (LKPR), Brno/Tuřany (LKTB) a Ostrava/Mošnov (LKMT). Problém sw týkající se měření vertikální dohlednosti nových ceilometrů CL51 a odesílání zpráv COR a SPECI v první minutě termínu pozorování byl f. Vaisala vyřešen a potvrzen testováním v podzimní a zimní části roku 2021.

11. Lidské zdroje/Human resources

OLM je jedním z odborů v Úseku meteorologie a klimatologie (ÚMK), v jeho čele je vedoucí odboru, který je podřízen řediteli pro meteorologii a klimatologii. OLM je rozčleněn v souladu se strukturou uvedenou v následujícím grafu (stav k 31. 12. 2021):



Odbor letecké meteorologie ČHMÚ disponoval v r. 2021 disponovat 62 pracovníky na 4 letištích. Kvalifikační struktura těchto pracovníků je následující:

- meteorolog. personál I. a II. třídy podle požadavků WMO (vysokoškolské vzdělání) ..28
- meteorolog. personál III. třídy (SŠ vzdělání-asistenti meteorologa)1
- meteorolog. personál III./IV. třídy (pozorovatelé)21
- meteorolog. personál IV. třídy (operátoři) 5
- inženýři (elektro - slaboproud)2
- technici IT3
- vedení+administrativa2

Letiště:	LKPR	LKKV	LKTb	LKMT	Celkem
meteorologové VŠ	17*	0	6**	5	28
asistenti SŠ			1		1
pozorovatelé	8	6	3	4	21
operátoři	5				5
inženýři-elektro	2				2
technici IT	3				3
Vedení/administrativa	2				2
celkem	37	6	10	9	62

*4 částečné úvazky, **1 částečný úvazek (50%-75%)

OLM nadále pro své meteorology a pozorovatele využíval nabízené odborné kurzy organizované VGHMÚř Dobruška (AČR)

v souladu s příslušnou Realizační dohodou mezi vojenskou hydrometeorologickou službou a ČHMÚ. OLM i nadále rozvíjel způsobilost provozních meteorologů formou přípravy kurzů pro nový systém vzdělávání (v souladu s projektem MOODLE OLM).

12. Ekonomické ukazatele roku 2021, výhled na rok 2022 /Economic indices in 2021, predicted costs for 2022

Systém zpoplatnění letecké meteorologické služby (cost recovery) je vypracován souladu s dokumenty Světové organizace pro civilní letectví ICAO DOC 9161 (Manual on Air Navigation Services Economics, EUROCONTROL CRCO Doc 99.60.01./1 (Principles for establishing the cost base for route facility charges and the calculation of the unit rates.

Na základě výsledovky ČHMÚ za 1. pololetí běžného roku n je zpracován odhad plateb na rok n+1, který je poskytnut klientům ke konzultacím v měsících srpnu a červenci roku n. Do odhadu jsou zahrnuty jednak předpokládané náklady OLM (přímé náklady), tak stanovené procento nákladů dalších pracovišť ČHMÚ (nepřímé náklady, např. radarové a družicové oddělení, regionální telekomunikační centrum, aerologická stanice Praha/Libuš, oddělení přístrojového zabezpečení a meteorologická kalibrační laboratoř, síť profesionálních meteorologických stanic, centrální předpovědní pracoviště a pobočky ČHMÚ). V měsících říjen až listopad probíhají konzultační schůzky, na nichž je doladěna cena za poskytování letecké meteorologické služby na rok n+1. V prosinci roku n jsou pak uzavřeny smlouvy o ceně na rok n+1. V měsíci únor–březen v roce n+1 je pak na základě výsledovky ČHMÚ za rok n zpracována verifikace odhadu ceny za poskytování letecké meteorologické služby v roce n. Výsledek je zaslán klientům a následně v rámci over/under recovery systému zohledněn v kalkulaci na rok n+2.

Rok 2021 byl druhým rokem 3. referenční periody (3rd RP 2020-2024) pro níž je platný Výkonnostní plán (Performance Plan) byl zpracován v souladu s PNK (EU) 2019/317 ze dne 11. února 2019, kterým se stanoví systém sledování výkonnosti a systém poplatků v jednotném evropském nebi a kterým se ruší prováděcí nařízení (EU) č. 390/2013 a (EU) č. 391/2013. Finanční výhled v souladu s výše uvedeným PNK byl konzultován s ŘLP ČR s. p. a na jeho základě byla uzavřena Dohoda o úhradě stanovených nákladů na rok 2020 na roční částku ve výši 78 309 000,-Kč. Tato dohoda byla prodloužena původně do 31. 12. 2021, v prosinci 2021 pak do 30. 6. 2022 v souvislosti s vypsáním VZ v NEN na poskytování LMS.

Fakturovaná částka pro rok 2021 tak zůstala na stejné výši jako v roce 2020, a to ve výši 78 309 000,-Kč, a liší se proto od finančního výhledu v BP na 3. RP 2020-2024:

ROK 3. RP	2020	2021	2022
Náklady v BP 2020-2024	78 309 000,00 Kč	82 184 000,00 Kč	84 435,00 Kč
Fakturované náklady	78 309 000,00 Kč	78 309 000,00 Kč	84 345 000,00
Skutečné náklady	83 494 713,00 Kč.	83 253 506,00 Kč	

Vzhledem ke skutečnosti, že Dodatek č. 2 na první rok 3. RP (2020-2024) byl prodloužen do 30. 6. 2022, vznikl deficit plateb ve srovnání s BP 2020-2024 i se skutečnými náklady vyhodnocenými na základě výsledovky za rok 2020. Rozdíl je způsoben vyšším růstem osobních nákladů, které v době konstrukce BP nebyly známy. Vyčíslení skutečných nákladů za rok 2021 bude provedeno do konce 1. Q. 2022. Vzhledem ke skutečnosti, že k dalšímu výraznému růstu osobních nákladů nedošlo a bylo nutné šetřit na ostatních nákladech (zejména provozních), lze očekávat v roce 2022 a letech následujících postupnou konvergenci s plánovanými výdaji uvedenými v BP. Tento trend však může znemožnit nepředvídatelný růst cen energií a služeb, ke kterému již došlo ve 2. pololetí roku 2021.

Srovnání předpokládaných nákladů v obchodním plánu (BP) na RP2/RP3 a skutečných nákladů v letech 2017–2021 účtovaných ŘLP ČR s. p. (+ výhled na r. 2022)

	předpoklad RP2/RP3	skutečnost
2017	72 470 000 Kč	78 789 598 Kč
2018	74 074 000 Kč	80 183 599 Kč
2019	75 026 000 Kč	82 980 862 Kč
2020	78 309 000 Kč	84 794 913 Kč
2021	82 124 000 Kč	83 253 506 Kč
2022	84 345 000 Kč	

Srovnání předpokládaných nákladů a skutečných nákladů v letech 2017-2021 účtovaných LP a. s. a výhled na r. 2022

	předpoklad roční	skutečnost
2017	7 939 340 Kč	8 858 265 Kč
2018	8 517 134 Kč	10 570 040 Kč
2019	9 347 547 Kč	8 976 216 Kč
2020	8 167 562 Kč	10 570 040 Kč
2021	6 821 460 Kč	8 116 396 Kč
2022	8 599 656 Kč	

Srovnání předpokládaných nákladů a skutečných nákladů v letech 2017-2021 účtovaných regionálním letištěm LKKV, LKTB a LKMT a výhled na r. 2022

	předpoklad roční	skutečnost
2017	6 173 123 Kč	6 047 677 Kč
2018	5 165 093 Kč	6 469 500 Kč
2019	5 717 763 Kč	5 455 360 Kč
2020	5 121 147 Kč	5 839 009 Kč
2021	5 427 523 Kč	5 259 764 Kč
2022	4 592 918 Kč	

13. Vyhodnocení plnění priorit v roce 2021/Evaluation of priorities in 2021

- OLM ČHMÚ prošel 2 regulatorními audity a inspekcí provozní bezpečnosti dle prováděcích nařízení Komise (EU) č. 2017/373 na letištích Karlovy Vary (odd. 2256) a Praha/Ruzyně (odd. 2220 PVS+MWO, odd. 2230 LMSt LKPR). Nápravná opatření vyplývající z auditů jsou průběžně řešena.
- Pokračoval rozvoj systému a realizace projektu MOODLE - vytváření učebních kurzů AMF.

14. Priority roku 2022/Priorities in 2022

V roce 2022 má OLM ČHMÚ tyto prioritní úkoly:

- Certifikace nových systémů AWOS na letištích LKKV, LKTB, LKMT a LKPR.
- Regulatorní audity a inspekce provozní bezpečnosti dle prováděcích nařízení Komise (EU) č. 2017/373 v odd. 2254 letiště K. Vary a v odd. 2210 (HQ OLM) (červen).
- Certifikace systému Visual Weather a jeho aktualizace na verzi 6.4.
- Výcvik ATSEP pro systémy AWOS, Visual Weather a datovou síť.

Přílohy:

Příloha č. 1 – Certifikát ČSN EN ISO 9001:2016

Příloha č. 2 – Osvědčení poskytovatele leteckých meteorologických služeb

Příloha č. 1 - Certifikát ISO 9001:2016/ISO 9001:2016 Certificate

EURO CERT group
 Certifikační orgán č. 3115 Certifikující systémy managementu
 akreditovaný ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17021-1:2016

vydává

CERTIFIKÁT

který je dokladem, že společnost

Český hydrometeorologický ústav

Na Šabatce 2050/17
 143 06 Praha 4 - Komořany
 IČ: 00020699

v oboru

**Český hydrometeorologický ústav plní funkci České národní
 služby pro meteorologii, klimatologii, hydrologii a kvalitu
 ovzduší a vody včetně úkolů poskytovatele leteckých
 meteorologických služeb a výstražné služby
 pro krizový systém ČR**

zavedla a udržuje systém managementu
 kvality splňující požadavky

ČSN EN ISO 9001:2016

Registrační číslo certifikátu:	6665 / 2019
Platnost certifikace je stanovena do:	20. 3. 2022
Platnost současného certifikačního cyklu od:	7. 3. 2019
Datum prvního udělení certifikace:	22. 3. 2007

V Roztokách, dne 7. 3. 2019


 Ing. Dagmar Pastýřková
 vedoucí certifikačního orgánu




Seznam mise patřících do certifikované oblasti je uveden v příloze tohoto
 certifikátu, které tvoří jeho neoddělitelnou součást a obsahují 1 stranu.
 EURO CERT CZ, a.s., Lielická 257C, 252 63 Roztoky, IČ: 26699117, DIČ: CZ26699117
 Tel.: +420 234 222 111, e-mail: info@eurocert.cz, web: www.eurocert.cz

Příloha č. 2 – Osvědčení poskytovatele leteckých meteorologických služeb

EVROPSKÁ UNIE
ÚŘAD PRO CIVILNÍ LETECTVÍ - ČESKÁ REPUBLIKA

OSVĚDČENÍ POSKYTOVATELE SLUŽEB

čj. 006753-20-701, spis. zn. ODO/73-2020

v souladu s prováděcím nařízením (EU) 2017/373 a za níže stanovených podmínek
Úřad pro civilní letectví tímto osvědčuje

Český hydrometeorologický ústav
Na Šabatce 2050/17, 143 06 Praha 4 - Komořany, IČO 00020699

jakožto poskytovatele služeb s výsadami, jež jsou uvedeny v příložených podmínkách poskytování služeb.

PODMÍNKY:

Toto osvědčení se vydává za podmínek, jejichž výčet je uveden v příložených podmínkách poskytování služeb, a je vymezeno rozsahem poskytování služeb a funkcemi, které jsou stanoveny tamtéž.

Toto osvědčení je platné, dokud poskytovatel služeb, jemuž je osvědčení uděleno, splňuje prováděcí nařízení (EU) 2017/373 a další platná nařízení a v příslušných případech postupy uvedené v dokumentaci poskytovatele služeb.

Jsou-li splněny výše uvedené podmínky, zůstává toto osvědčení v platnosti, pokud se jej poskytovatel služeb nevzdá, pokud nebude omezeno, pozastaveno či zrušeno.

S účinností ode dne vydání tohoto osvědčení se ruší a nahrazuje osvědčení čj. 1885-17-701 ze dne 28. 02. 2017.

Datum vydání: 22 . 06. 2020

Podpis: 

Ing. David Jágr
ředitel Úřadu pro civilní letectví



Formulář 157 EASA., vydání 1 – strana 1/2

**OSVĚDČENÍ
POSKYTOVATELE SLUŽEB**

PODMÍNKY POSKYTOVÁNÍ SLUŽEB

Příloha osvědčení poskytovatele služeb

čj. 006753-20-701, spis. zn. ODO/73-2020

Český hydrometeorologický ústav

získal oprávnění k poskytování služeb / zajišťování funkcí v následujícím rozsahu:

Služby/funkce Services/Functions	Druh služby/ funkce Type of Service/ Function	Rozsah služby/funkce Scope of Service/Function	Omezení (*) Limitations (*)
meteorologické služby (MET)/ Meteorological services (MET)	MET	meteorologická výstražná služba/ Meteorological watch office	n/a
		letištní meteorologické služebny/ Aerodrome meteorological offices	n/a
		letecké meteorologické stanice/ Aeronautical meteorological stations	n/a
Podmínky/ Conditions	n/a		

Datum vydání: 22 . 06. 2020

Podpis:

Za členský stát

Ing. David Jágr, ředitel Úřadu pro civilní letectví