

ČESKÝ
HYDROMETEOROLOGICKÝ
ÚSTAV

Odbor letecké meteorologie/ *Section of Aeronautical Meteorology*

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

Roční zpráva za rok 2018 / Annual Report 2018



Větrný vír (v meteorologickém slangu zvaný „čertík“), který se tvoří za teplých letních dnů nad extrémně zahřátým povrchem země. Foto je z letiště Kladno (LKKL).

Fotografie/Photo: Mgr. Pavel Pačes

Zpracovali/Prepared by: RNDr. Bohumil Techlovský, vedoucí Odboru letecké meteorologie/Head of the Aeronautical MET Dept. a/and Ing. René Tydlitát, manažer provozní bezpečnosti/Operational Safety Manager

Schválil/Approved by: Mgr. Libor Černíkovský, ředitel Úseku meteorologie a klimatologie ČHMÚ/Director of Meteorology and Climatology Division of CHMI

Hlavním předmětem činnosti Odboru letecké meteorologie (OLM) Českého hydrometeorologického ústavu (ČHMÚ) je poskytovat leteckou meteorologickou službu pro civilní letectví v rozsahu předpisu 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 otevřeným, transparentním a nediskriminačním způsobem v souladu s nařízeními komise (ES) č. 550/2004, 1034/2011, 1035/2011 a 391/2013, kterými se stanoví společné požadavky pro poskytování letových navigačních služeb a společný systém

poplatků za jejich poskytování.

The main objective of the Department of aeronautical meteorology is to contribute towards the safety, regularity and efficiency of international air traffic by the provision of aeronautical meteorological service fully in compliance with the ICAO Annex 3. Aeronautical MET service is provided in open, transparent and non-discriminant manner in compliance with Commission Regulation (EC) No.550/2004, 391/2013, 1034/2011 and 1035/2011 laying down common requirements and common charging scheme for the provision of air navigation services.

Obsah/Contents

1. Vybrané ukazatele/Key Performance indicators	3
2. Hlavní události roku 2018/Major Events in 2018	4
3. Profil Odboru letecké meteorologie ČHMÚ/CHMI's Aeronautical MET Department profile	5
4. Vyhodnocení cílů kvality 2018/Quality objectives evaluation 2018	6
5. Hlavní zákazníci, dodavatelé a partneři/Main customers, suppliers and partners	7
6. Priority OLM ČHMÚ v roce 2018/Priorities in 2018	7
7. Členství OLM ČHMÚ v organizacích/Membership	7
8. Certifikáty získané a/nebo obnovené v roce 2018/Acquired and/or renewed certificates in 2018..	7
9. Aktivity v roce 2018/Activities in 2018	7
10. Technický rozvoj a investice/Technical development and investment	8
11. Lidské zdroje/Human resources	9
12. Ekonomické ukazatele roku 2018, výhled na rok 2019, výhled na poslední rok 2. referenční periody/Economic indices in 2016, predicted costs for 2018 and costs for the last year of the 2nd Reference Period (RP)	10
13. Vyhodnocení plnění priorit v roce 2018/Evaluation of priorities in 2018	13
14. Priority roku 2019/Priorities in 2019	13
Příloha č. 1 – Certifikát ČSN EN ISO 9001:2016	13
Příloha č. 2 – Osvědčení poskytovatele leteckých meteorologických služeb	13
Příloha č. 1 - Certifikát ISO 9001:2015/ISO 9001:2015 Certificate	14
Příloha č. 2 – Osvědčení poskytovatele leteckých meteorologických služeb	15

1. Vybrané ukazatele/Key Performance indicators

Vyhodnocení předpovědí výškového větru/Evaluation of upper wind forecasts (v předpovědích IMF pro ŘLP ČR s. p. tj. ve standardních hladinách ve vrstvě FL050-FL450/in standard levels in the layer FL050-FL450)

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

Úspěšnost předpovědi výškových větrů za rok 2018 přestala být vyhodnocována, protože modelové předpovědi zaručují přesnost 97% a více.

Vyhodnocení předpovědí trend (přistávací předpověď) na letišti Praha/Ruzyně (LKPR), a srovnání s letišti Wien/Schwechat a Frankfurt/Main/Evaluation of trend forecasts at the LKPR airports and the comparison with the LOWW and EDDF airport

(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 1.1.2018 00 00 do 31.12.2018 23 30

Vyhodnoceno 17518 (96,4% typu NOSIG) letištních předpovědí z 17520 možných, tj. 99.9%.

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

98.2 95.6 97.9 95.9 98.7 89.9 96.0

Letiště/airport Wien/Schwechat (LOWW).

od 1.1.2018 00 00 do 31.12.2018 23 30

Vyhodnoceno 17511 (86,9% typu NOSIG) letištních předpovědí z 17519 možných, tj. 99.9%.

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

97.2 94.7 96.1 93.8 98.0 95.4 96.4

Letiště/airport Frankfurt/Main (EDDF).

od 1.1.2018 00 00 do 31.12.2018 23 30

Vyhodnoceno 17517 (84,8% typu NOSIG) letištních předpovědí z 7519 možných, tj. 99.9%.

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

98.1 93.4 96.0 96.1 98.5 91.4 95.6

Vyhodnocení úspěšnosti předpovědí 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 2016/Evaluation of trend forecasts at LKPR, LKTB and LKMT airports and their comparison with airports at adjacent areas in 2016

(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 pro rok 2018									
	H(F)	H(D)	H(M)	H(V)	H(W)	H(H)	H(prum)	NOSIG	Pořadí
LKPR	98.2	95.6	97.9	95.9	98.7	89.9	96.0	96.4%	3
LKMT	97.6	95.6	98.4	93.6	98.7	89.1	95.5	91.7%	6
LKTB	97.7	94.1	97.9	95.8	98.4	92.4	96.0	94.7%	3
EDDF	98.1	93.4	96.0	96.1	98.5	91.4	95.6	84.8%	5
LFPG	98.1	94.9	95.2	93.0	98.4	86.7	94.4	84.3%	8
LOWW	97.2	94.7	96.1	96.8	98.0	95.4	96.4	86.9%	1
EDDM	97.9	96.2	97.8	92.8	98.4	88.9	95.3	77.7%	7
EDDM	97.7	96.0	96.6	93.9	98.5	90.0	95.5	77.6%	6
EDDB	96.9	95.0	94.5	94.4	98.8	87.0	94.4	71.6%	8

EPWA	99.2	97.7	97.4	94.2	98.6	86.9	95.7	84.7%	4
LHBP	97.7	93.5	98.7	95.9	97.8	94.4	96.3	91.7%	2
UMMS	98.7	97.7	92.6	89.5	98.3	86.6	93.9	91.5%	9

2. Hlavní události roku 2018/Major Events in 2018

Leden/January

- Odeslání dotazníku systému SADIS ([SADIS OPERATIONAL EFFICACY QUESTIONNAIRE 2017-2018](#)) cestou OCL MD ČR
- Porada k bezpečnosti letů za rok 2018 (pořádaná ÚZPLN, hotel DAP Praha, Dejvice, 18.1.)
- Vyhodnocení klíčových ukazatelů výkonnosti (úspěšnost přistávacích předpovědí a předpovědí výškových větrů) jako podklad pro zpracování Roční zprávy (RZ).
- Nástup Bc. Adély Marešové do služeb „DA“ u odd. 2220 Praha/Ruzyně.
- Zahájení základního výcviku pana Matěje Gréka na pozici pozorovatele u odd. 2254 Ostrava/Mošnov.
- Školení meteorologů letiště Vodochody.
- Sestavení plánů školení personálu pracovišť OLM na rok 2018 a vyhodnocení technických závad zařízení.
- Sestavení ročního plánu (AP)

Únor/February

- Verifikace nákladů na poskytování letecké meteorologické služby v rámci systému cost recovery v roce 2017 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 9001:2015.
- Základní odborný kurz VGHMÚř AČR pro meteorologický technický personál BIP-MT (od 5. 2. v Olomouci).
- Sestavení roční zprávy (AR) za rok 2017

Březen/March

- Dozorový audit ČHMÚ dle normy ISO 9001:2015 (BureauVeritas Czech Republic).
- Zpracování oznámení o činnostech dle aktualizovaného Oprávnění L-P3-19/5 pro ÚCL.
- Den otevřených dveří ČHMÚ (24. 3.).
- Zahájení pokračovacího výcviku studentů zařazených do směn „DA“ u

odd. 2220 OLM.

- ZPC - ATC Global 2018 – výstava techniky používané v civilním letectví, konzultace s f. Vaisala (Madrid, Španělsko, 6. -8. 3.).
- ZPC - Konzultace přeshraniční spolupráce ve vydávání informací SIGMET (Warszawa/Polsko).

Duben/April

- Koordinačně metodická porada OLM V Chýni 26. - 27. 4.
- Jednání k problematice letecké meteorologické služby (organizované OCL MD ČR) – pro nemoc ing. J. Valenty (OCL MD ČR) se nekonalo
- Vyhodnocení roční spolupráce s HMSI AČR (10. - 11. 4. v Dobrušce)
- Mítink skupiny EUMETNET/AVAC v Offenbachu 12. – 13. 4.

Květen/May

- Externí regulační audit provozní bezpečnosti ÚCL u odd. 2254 Ostrava/Mošnov + prodloužení platnosti Osvědčení provozní způsobilosti pro AWOS LKMT - 15. 5.
- Změna „funkčního systému OLM“ v souvislosti s přechodem letiště Ostrava/Mošnov na provoz za podmínek ICAO CAT IIIb

Červen/June

- Externí regulační audit provozní bezpečnosti ÚCL u odd. 2252 Brno/Tuřany + prodloužení platnosti Osvědčení provozní způsobilosti pro AWOS LKTB – 26. 6.
- Komplexní roční kontrola meteorologických zařízení na letišti Brno/Tuřany (15. 6.)
- Ukončení zákl. výcviku, hodnocení AMO a nástup do praxe p. Gréka na pozici pozorovatele (AMO) odd. 2254 Ostrava/Mošnov.
- ZPC - Konzultace k provozní bezpečnosti MET poskytovatele u SHMÚ

Červenec/July

- Komplexní roční kontrola meteorologických zařízení na letišti Praha/Ruzyně (systém AWOS AviMet na letišti Praha/Ruzyně) – 23. 7.
- Konstrukce předpokládaných nákladů na poskytování letecké meteorologické služby v rámci systému cost recovery na rok 2019 a jejich zaslání Řízení letového provozu (ŘLP) ČR s.p.

Srpen/August

- Zaslání předpokládaných nákladů na poskytování letecké meteorologické služby v rámci systému cost recovery na rok 2019 správám letišť Praha/Ruzyně, Karlovy Vary, Brno/Tuřany a Ostrava/Mošnov
- Odborný kurz VGHMÚř AČR pro AMO/AMF

Září/September

- ZPC - Zasedání skupiny AVIMET a Meteorologické skupiny ICAO (METG28) v evropské kanceláři ICAO v Paříži, Francie 18. - 21. 9.

Říjen/October

- Předání aktualizace Reporting Tables pro EUROCONTROL ŘLP ČR s.p.
- Koordinačně metodická porada OLM v H. Věstonicích 17. – 18. 10.
- ZPC - Meteorological Technology World EXPO 2018 Amsterdam 27.-29. 9.
- Externí regulatorní audit provozní bezpečnosti a inspekce ÚCL u útvaru 2210 OLM, Praha-Komořany – 16. 10.
- Mítink skupiny EUMETNET/AVAC v Lisabonu 1. – 3. 10.

Listopad/November

- Komplexní roční kontrola meteorologických zařízení na letištích K. Vary (1. 11.) a Ostrava/Mošnov (9. 11.)
- Zasedání Rady uživatelů letecké meteorologické služby civilnímu letectví – 7. 11.

Prosinec/December

- Vyhodnocení realizačních plánů

3. Profil Odboru letecké meteorologie ČHMÚ/CHMI's Aeronautical MET Department 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 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 i vojenských 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:** Poskytovat leteckou meteorologickou službu v souladu s tříletým cyklem změn předpisu L3-METEOROLOGIE a dále rozvíjet systémy pro měření a zpracování leteckých meteorologických dat a informací.
 - **Soulad s evropským prostředím/Compliance with EU regulations:** Při rozvoji letecké meteorologické služby respektovat požadavky programu Jednotné evropské nebe (SES=Single European Sky)
 - **Dostupnost informací/Information availability:** Pohotově poskytovat letecké meteorologické informace a plně uspokojovat potřeby leteckých provozovatelů
 - **Databáze/Data bases:** V rámci systémů AMIS a AeroWeather a Regionálního telekomunikačního centra v Komořanech vytvářet databázi leteckých meteorologických informací s dobou operativní archivace dat min. 3 měsíce.

4. Vyhodnocení cílů kvality 2018/Quality objectives evaluation 2018

CÍL KVALITY	PROVEDENÍ
Dokončeno zdvojení komunikační infrastruktury na letištích LKPR a LKTB	Akce provedena v souladu s přechodovým plánem a bez výpadku dat
Zprovozněny další moduly systému VW	Akce provedena v souladu s přechodovým plánem a bez výpadku dat
Udržení kvality dodávaných předpovědí pro civilní letectví	Předpovědi pro přistání (LD FCST) pro letiště LKPR, LKTB a LKMT. Úspěšnost předpovědí na všech letištích vyhovuje kritériím předpisu L3 a jsou nad 95%
Rozvoj systému MOODLE OLM	Vytvořeno 5 kurzů AMF v rámci projektu MOODLE OLM
Dosáhnout úrovně AMF u studentů VŠ zaměstnaných u odd. 2220 OLM	Výcvik vyhodnocen, naplánován CAS a zařazení do samostatných služeb v období leden-duben 2019.

OLM během roku připravil 104 880 pravidelných zpráv a 68 125 pravidelných předpovědí. Z toho 65 520 zpráv METAR, 52 560 předpovědí TREND, 35 040 zpráv SYNOP, 5 840 předpovědí TAF, 2 920 předpovědí REG QNH, 1 460 oblastních předpovědí, 1 460 analyzovaných přízemních map, 1 095 předpovědí GAMET, 1 095 předpovědí SWL, 730 předpovědí pro sportovní létání, 730 výškových map PR, 730 předpovědí pro LKMT, 600 předpovědí pro zimní údržbu ploch. ŘAS OLM připravil 30 odborných rozborů počasí pro potřeby vyšetřování leteckých nehod pro ÚZPLN. I nadále OLM sledoval úspěšnost svých vybraných produktů (předpovědí TREND, požadovaná přesnost je min. 90% úspěšných předpovědí). Výsledky se pohybovaly okolo u předpovědi TREND 96%. Hodnocení probíhá v souladu s Dodatkem b) leteckého předpisu L 3, Meteorologie. Na druhou stranu OLM také čelil připomínkám ŘLP ČR, s.p. v oblasti kvality výstražných informací a připravil a zrealizoval na toto téma řadu nápravných opatření.

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

Hlavními uživateli letecké meteorologické služby byli v roce 2018:

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

České letecké společnosti:

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

Mezi hlavní dodavatele hw a sw patří firmy:

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

České vysoké školy:

- KMOP MFF UK Praha.
- Univerzita Obrany Brno

6. Priority OLM ČHMÚ v roce 2018/Priorities in 2018

- Pokračovat v rozvoji a praktickém využití systému AW/VW zkvalitněním sektorových předpovědí
- Pokračovat v rozvoji projektu MOODLE - vytvoření učebních kurzů AMF
- Pokračovat ve spolupráci s ŘLP na projektu přechodu na formát XML (SESAR Meteorological Information Exchange Service)
- Zdvojení komunikační infrastruktury na letišti K. Vary

7. Členství OLM ČHMÚ v organizacích/Membership

- Ve skupině METG (Meteorological Group) ICAO (International Civil Aviation Organisation - Světová organizace pro civilní letectví)
- Ve skupinách EUMETNET/AVIMET a AVAC

8. Certifikáty získané a/nebo obnovené v roce 2018/Acquired and/or renewed certificates in 2018

- Pro provoz leteckých meteorologických pozemních zařízení OLM získal prodloužení platnosti Osvědčení provozní způsobilosti (OPZ) pro systémy AWOS na letištích Ostrava/Mošnov a brno/Tuřany.

9. Aktivity v roce 2018/Activities in 2018

Kvalita/Quality

dozorový audit provedla firma Burea Veritas Certification Holding v březnu 2018. Závěrečná zpráva je k dispozici u manažera kvality ČHMÚ. V průběhu re-certifikačního auditu nebyly shledány neshody. Certifikát ISO 9001:2015

měl platnost do 21. 3. 2019. V březnu 2019 absolvoval ČHMÚ úspěšně re-certifikační audit systému managementu kvality u společnosti EURO CERT CZ, a.s. Platný certifikát je uveden v příloze.

Provoz/Operation

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

- Vyhodnocení předpovědí **trend**

OLM v roce 2018 uspořádal a zorganizoval Radu uživatelů letecké meteorologické služby civilnímu letectví (7. 11.) OLM se mj. v roce 2018 potýkal s komplikovanou personální situací týkající se letištní meteorologické služebny na letišti Praha-Ruzyně (odd. 2220).

Společným úsilím s ŘLP ČR, s. p. došlo k zplnohodnotnění využití systému IBS ŘLP pro meteobriefing uživatelů jako rovnocenné alternativy fixního DKMT systému AMIS (selfbriefingové terminály systému AMIS na věžích řízení letového provozu jednotlivých letišť LKPR, TWR LKMT a LKKV byly z důvodu nevyužitelnosti zrušeny. Více informací v letecké informační příručce (AIP ČR), v části GEN 3.5.

Pro ŘLP ČR, s. p. byla vydávána v rutinním provozu sektorová předpověď doplněná textovým výhledem meteorologa. Vedoucí OLM se zúčastnil jednání pracovní skupiny METG ICAO (IX/Paříž) v a pracovních skupin AVIMET a AVAC/EUMETNET (IX/Paříž a X/Lisabon), jejichž závěry implementoval do provozní praxe OLM, případně řešil ve spolupráci s OCL MD ČR a ŘLP ČR, s.p.

OLM se také v roce 2018 potýkal s několika problémy vyplývající zejména z nerealizované obměny výpočetní techniky, s kolísavou kvalitou některých poskytovaných služeb, neočekávanými výpadky poskytovaných toků dat do systémů ŘLP ČR, s.p., s pokyny k operativní evidenci na LMST a LMSI a komplikované personální situace týkající se provozních pracovišť..

Došlo ke spolupráci v oblasti mezinárodní koordinace pracovišť výstražné služby (MWO Praha a MWO Wien, Warszawa a Bratislava). Předmětem je přeshraniční spolupráce a vydávání informací SIGMET na provozní úrovni.

10. Technický rozvoj a investice/Technical development and investment

Rozvoj AW/VW (AeroWeather/VisualWeather)

Na základě požadavku ŘLP ČR s.p. byla od 1.6. 2018 uvedena do testovacího provozu tzv. sektorová předpověď (bulletin FRCZ61) pro 3 sektory (W,N,S) letové oblasti Praha (=ČR). Sektorová předpověď přináší informaci řídícím letového provozu o výskytu v letním období zejména konvektivních jevů a CB aktivity, v zimním období pak výskytu námrazy a turbulence tj. jevů ovlivňujících kapacitu výše zmíněných ACC (Area Control Centre) sektorů nad územím ČR. Na základě úspěšného vyhodnocení měsíčního testovacího období byla sektorová předpověď uvedena do rutinního provozu od 1. 7. 2018.

Od 11. 9. 2018 bylo ze systému AMIS do systému AW/VW převedeno do rutinního provozu vydávání výstražných informací SIGMET (bulletiny WSCZ31 a WVCZ31). Převod měl kladný vliv na omezení chyb v těchto výstražných informacích, zejména formálních. V roce 2019 je v plánu přechod dalších informací ze systému AMIS na AW/VW (výstrahy oblastní a letištní WOCZ31, AIREP SPECIAL, TAKE-OFF (alespoň LKPR, AIRMET, GAMET, FRCZ60, TAF). Dále pokračují práce na přípravě nových předpovědí pro všeobecné (sportovní) létání a SWL (mapa význačného počasí pro lety v nízkých hladinách) v závislosti na vytvoření nového konceptu těchto předpovědí odbornými pracovníky letištní MET služebny na letišti Praha-Ruzyně (odd. 2220).

Přechod systémů AMIS a AW/VW na nové servery

Migrace systému AMIS a firewallů (překladačů adres) do spojovacího uzlu ŘLP ČR s.p. NIX na nové servery byla postupně realizována a dokončena. Finální přechod, tj. ukončení souběžného provozu bylo k 20. 4. 2018. Testování proběhlo 20. 3. a přechod na nové servery AMIS. Přechod veškerých zásadních funkcí proběh dle plánu a bez potíží. Jen jedna ze tří komunikačních cest do ŘLP, FTP vybraných zpráv, byla dokončena do rána druhého dne, ale neměla zásadní vliv na provoz ŘLP ani OLM. Jako záloha byl stále původní HW/SW.

Testování serveru systému AWOS na OS Linux

Na letecké meteorologické stanici v Praze-Ruzyni byl po celý rok 2018 ověřován testovací server

systému AWOS Avimet firmy Vaisala na OS Linux a to včetně nového algoritmu pro PW (současné počasí). Testování bylo prováděno ve spolupráci s ŘLP ČR, s. p. a funkčnost srovnána se stávajícím systémem pracujícím na OS Windows. V SW systému je již zahrnuto vydávání zpráv METAR AUTO, je připravován výstup zpráv ve formátu XML. Předpokládaná změna HW (servery) včetně SW na OS Linux je plánována 2019-2020. VZ bude vypsána v 1. polovině r. 2019.

Zdvojení síťové infrastruktury na letištích Praha/Ruzyně a K. Vary

Byla provedena obnova a zdvojení síťových prvků na všech 4 spravovaných letištních pracovištích OLM. Komplikace, které během prací nastaly, budou řešeny – nejlépe novou analýzou komunikačních sítí na jednotlivých pracovištích.

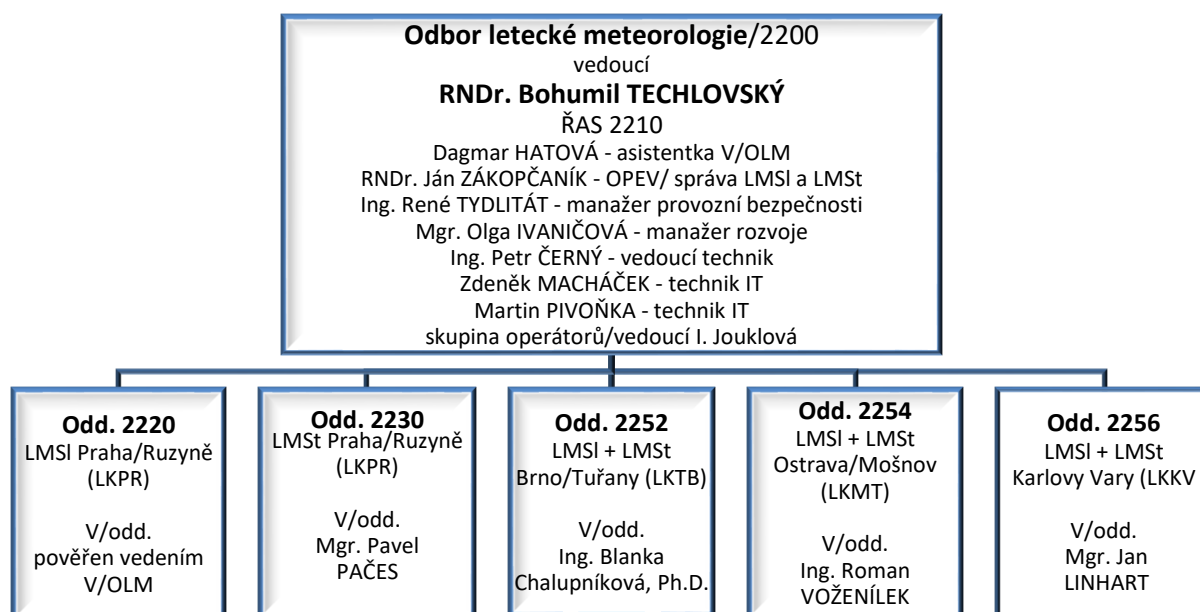
Zahájení přechodu textových informací na formát IWXXM (XML)

OLM spolupracuje se ŘLP ČR s.p. na projektu SESAR Deployment Manager AF 5.4.1 „Meteorological Information Exchange Service“. Byl připraven národní plán přechodu na převedení alfanumerických OPMET dat do formátu IWXXM (XML) v období do konce r. 2019 a zahájena spolupráce s f. IBL Slovakia na přípravě příslušných nových modulů. V ČHMÚ je projekt veden jako grant SESAR 9965.

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 úseku pro

meteorologii a klimatologii. OLM je rozčleněn v souladu se strukturou uvedenou v následujícím grafu (stav k 31. 12. 2018):



Odbor letecké meteorologie ČHMÚ disponoval k 31. 12. 2018 63 pracovníky na 4 letištích. Kvalifikační struktura těchto pracovníků je následující:

- meteorolog. personál I. a II. třídy podle požadavků WMO (vysokoškolské vzdělání) ..29
- meteorolog. personál III. třídy (SŠ vzdělání-asistenti meteorologa)2
- meteorolog. personál III./IV. třídy (pozorovatelé)18
- meteorolog. personál IV. třídy (operátoři) 5
- inženýři (elektro - slaboproud)1
- technici IT2
- vedení+administrativa6

Letiště:	LKPR	LKKV	LKTB	LKMT	Celkem
meteorologové VŠ	16*	1	7**	5	29
asistenti SŠ	1	0	1	0	2
pozorovatelé	8	4	3	3	18
operátoři	5				5
inženýři-elektro	1				1
technici IT	2				2
Vedení/administrativa	6				6
celkem	39	5	11	8	63

*3 částečné úvazky (50-75%), **2 částečné úvazky (50%)

V roce 2018 OLM zařazené studenty / absolventy VŠ do dozorovaných služeb na odd. 2220 dále školil na další služby na tomto oddělení. V podmínkách vyšší věkové skladby meteorologů na hlavním provozním pracovišti OLM je toto zařazení studentů velmi prospěšné.

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 2018, výhled na rok 2019, výhled na poslední rok 2. referenční periody/Economic indices in 2016, predicted costs for 2018 and costs for the last year of the 2nd Reference Period (RP)

Systém zpoplatnění letecké meteorologické služby (cost recovery) je vypracován v souladu s dokumenty Světové organizace pro civilní letectví ICAO DOC 9161 (Manual on Air Navigation Services Economics a 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

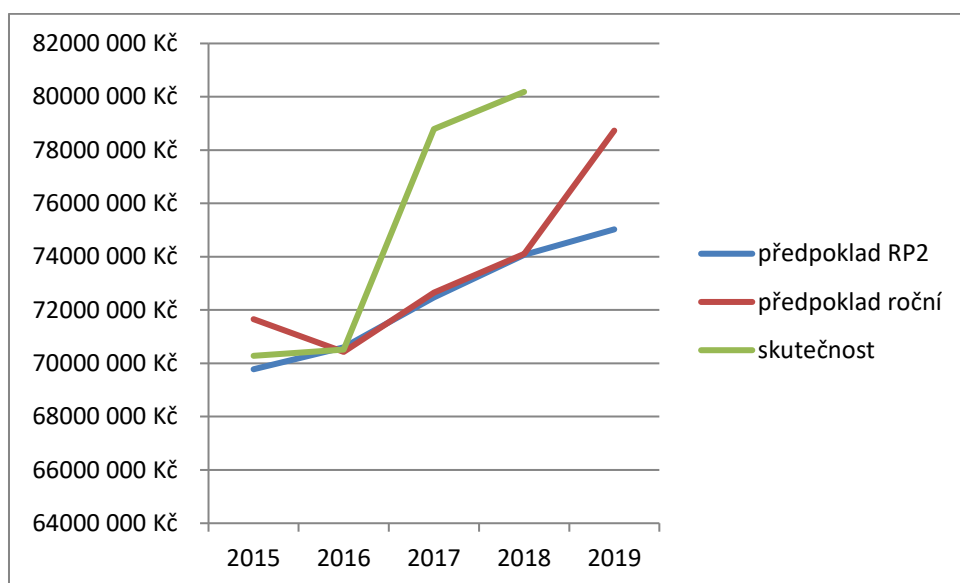
Rok 2018 byl čtvrtým rokem 2. referenční periody (2 nd RP 2015-2019) pro níž je platný Výkonnostní plán (Performance Plan), který byl zpracován v souladu s Přílohou II nařízeními komise (ES) č. 390/2013 a 391/2013. Obsahuje

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. Dvakrát ročně je také zpracován výhled na dalších 5 let, který je v měsících květen a říjen poskytnut ŘLP ČR s.p., které jej spolu se svými nákladovými tabulkami předá EUROCONTROLu (tzv. Reporting Tables).

popis nákladů a metodiku jejich výpočtu, popis uvažovaných investic ve 2. referenční periodě a odůvodnění kapitálových nákladů.

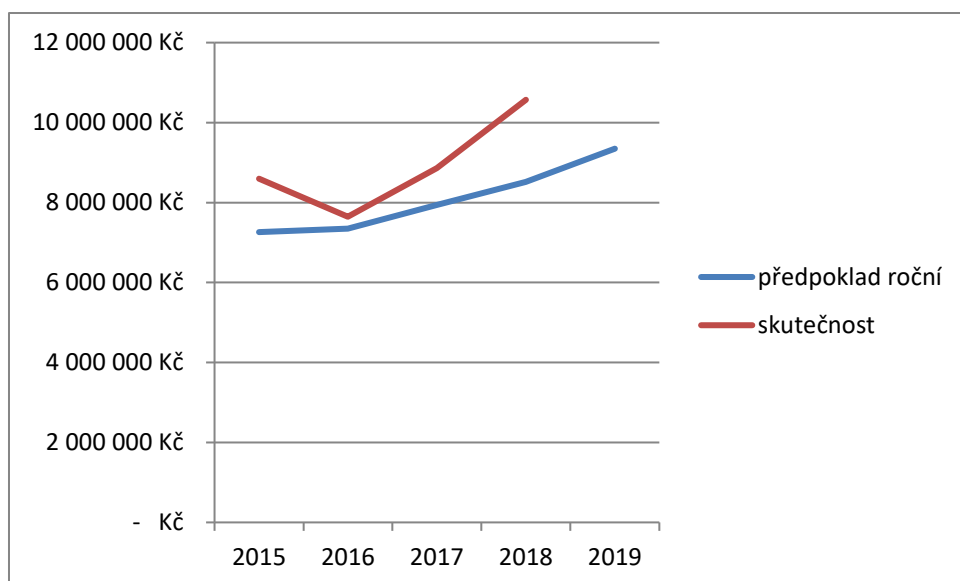
Srovnání předpokládaných nákladů v plánu na RP2, předpokládaných nákladů upřesňovaných v ročních kalkulacích a skutečných nákladů v letech 2015-2019 účtovaných ŘLP ČR s.p.(tabulka a graf).

	předpoklad RP2	předpoklad roční	skutečnost
2015	69 777 000 Kč	71 656 855 Kč	70 281 184 Kč
2016	70 601 000 Kč	70 428 491 Kč	70 514 882 Kč
2017	72 470 000 Kč	72 654 857 Kč	78 789 598 Kč
2018	74 074 000 Kč	74 105 489 Kč	80 183 599 Kč
2019	75 026 000 Kč	78 730 541 Kč	



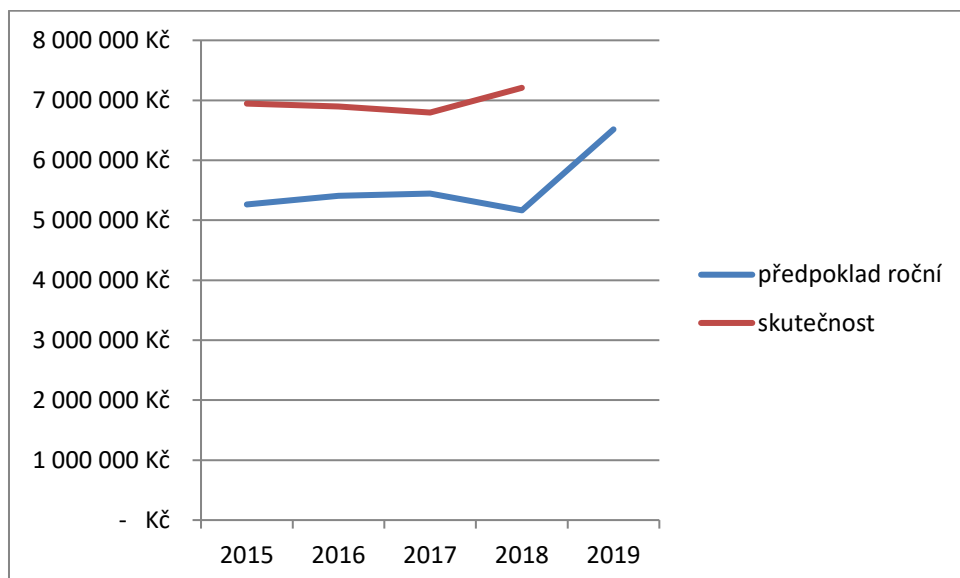
Srovnání předpokládaných nákladů a skutečných nákladů v letech 2015-2019 účtovaných LP a.s. (tabulka a graf).

	předpoklad roční	skutečnost
2015	7 260 629 Kč	8 598 247 Kč
2016	7 344 996 Kč	7 645 619 Kč
2017	7 939 340 Kč	8 858 265 Kč
2018	8 517 134 Kč	10 570 040 Kč
2019	9 347 547 Kč	



Srovnání předpokládaných nákladů a skutečných nákladů v letech 2015-2019 účtovaných regionálním letištěm LKKV, LKTB a LKMT. (tabulka a graf).

	předpoklad roční	skutečnost
2015	7 260 629 Kč	8 598 247 Kč
2016	7 344 996 Kč	7 645 619 Kč
2017	7 939 340 Kč	8 858 265 Kč
2018	8 517 134 Kč	10 570 040 Kč
2019	9 347 547 Kč	



13. Vyhodnocení plnění priorit v roce 2018/Evaluation of priorities in 2018

- OLM ČHMÚ prošel 3 regulačními audity a inspekcí provozní bezpečnosti dle prováděcích nařízení Komise (EU) č. 1034-5/2011 na letištích Ostrava/Mošnov (květen), Brno/Tuřany (červen) a OLM ČHMÚ Praha - Komořany (říjen). Nález týkající se předpovědi pro vzlet byl vyřešen a je uveden v zápisu ze zasedání Rady uživatelů konané 7. 11. 2018.
- ŘLP ČR s.p. byla odevzdána kalkulace nákladů na 3. RP
- Pokračoval rozvoj a praktické využití systému AW/VW zprovozněním sektorových předpovědí
- Pokračoval rozvoj systému a realizace projektu MOODLE - vytvoření učebních kurzů AMF
- Pokračovala spolupráce s ŘLP na projektu přechodu na formát XML (SESAR Meteorological Information Exchange Service)

14. Priority roku 2019/Priorities in 2019

V roce 2019 má OLM ČHMÚ tyto prioritní úkoly:

- CAS všech meteorologů a pozorovatelů v pravidelném 3-letém cyklu
- Vypsání VŘ na obnovu systémů AWOS
- Obnova systému AWOS na reg.letišťích LKKV,LKTB a LKMT
- Rozvoj systému a realizace projektu MOODLE - vytvoření dalších učebních kurzů AMF
- Pokračující spolupráce s ŘLP na projektu přechodu na formát XML

(SESAR Meteorological Information Exchange Service)

- Regulační audity a inspekce provozní bezpečnosti dle prováděcích nařízení Komise (EU) č. 1034-5/2011 na letištích Praha/Ruzyně (červen), a K. Vary Brno/Tuřany (červen) a OLM ČHMÚ Praha - Komořany (říjen)
- Další rozvoj a praktické využití systému AW/VW.

Přílohy:

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

Příloha č. 2 – Osvědčení poskytovatele leteckých meteorologických služeb

Příloha č. 1 - Certifikát ISO 9001:2015/ISO 9001:2015 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 současněho 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 míst patřících do certifikované palaty je uveden v příloze tohoto
certifikátu, které tvoří jeho neoddílnou součást a obsahuje 1 stranu.
EURO CERT CZ, a.s., Liellova 2370, 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

	OSVĚDČENÍ / CERTIFICATE
ÚŘAD PRO CIVILNÍ LETECTVÍ ČESKÁ REPUBLIKA	CIVIL AVIATION AUTHORITY CZECH REPUBLIC
Číslo / Reference: ONS/01/2017	Datum vydání / Date of issue: 28.2.2017
Platný od / Commencement Date: 1.8.2017	
Se zřetelem na Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 550/2009 ze dne 10. března 2009, o poskytování letových navigačních služeb v jednotném evropském úletu (nařízení o poskytování služeb) (dále jen nařízení č. 550/2009); Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 216/2008 ze dne 20. února 2008 (dále, jen nařízení č. 216/2008) a prováděcí nařízení Komise (EU) č. 1035/2011 ze dne 17. října 2011, kterým se stanoví společné požadavky pro poskytování letových navigačních služeb a mění nařízení (ES) č. 482/2008 a (EU) č. 691/2010 (dále jen nařízení č. 1035/2011), Úřad pro civilní letectví osvědčuje, že: <i>Presuming to Regulation (EC) No 550/2009 of the European Parliament and of the Council of 10 March 2009 on the provision of air navigation services in the Single European Sky (the services provision Regulation) (hereinafter referred to as Regulation No 550/2009), Regulation (EC) No 216/2008 of the European Parliament and of the Council of 20 February 2008 (hereinafter referred to as Regulation No 216/2008) and Commission Implementing Regulation (EU) No 1035/2011 of 17 October 2011 laying down common requirements for the provision of air navigation services and amending Regulation (EC) No 482/2008 and (EU) No 691/2010 (hereinafter referred to as Regulation No 1035/2011), Civil Aviation Authority of the Czech Republic hereby certifies that:</i>	
Český hydrometeorologický ústav / Czech Hydrometeorological Institute	
Se sídlem / Based at: Na Šabatce 2050/17, Praha 412 Komořany, 143 06	
splňuje společné požadavky stanovené čl. 6 nařízením č. 550/2009, nařízením č. 216/2008 a nařízením č. 1035/2011 a následujících služeb: <i>comply with the Common Requirements stipulated by Art. 6 Regulation No 550/2009, Regulation No 216/2008 and Regulation No 1035/2011 for the following services:</i>	
Meteorologické služby: / Meteorological Services:	
1. Pozorování a hlášení	/ Meteorological Observations and Reports
2. Předpovědní služba	/ Forecasting Service
3. Výstražná služba	/ Meteorological Watch Office
4. Meteorologické informace	/ Meteorological Information
Dodatečné podmínky v souladu přílohou II nařízení č. 550/2009, práva a povinnosti poskytovatele letových navigačních služeb a podmínky platnosti tohoto osvědčení jsou uvedeny v rozhodnutí o vydání osvědčení poskytovatele letových navigačních služeb, vydávaném Úřadem pro civilní letectví, čj. 1885-17-701. <i>Additional conditions of this certificate in compliance with Annex II Regulation No 550/2009, Air Navigation Services Provider's rights and responsibilities are subject of the decision of Civil Aviation Authority of the Czech Republic, reference number 1885-17-701.</i>	
Podpis / Signed: 	
Ing. Josef Radn Ředitel / Director	