

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 2017 / Annual Report 2017



Transmisometr LT31 v pozici MID RWY24 a největší letadlo, které v současnosti létá na letišti
Praha/Ruzyně (Airbus A380 letecké společnosti Emirates)

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 2017/Major Events in 2017	4
3. Profil Odboru letecké meteorologie ČHMÚ/CHMI's Aeronautical MET Section profile....	5
4. Vyhodnocení cílů kvality 2017/Quality objectives evaluation 2017	6
5. Hlavní zákazníci, dodavatelé a partneři/Main customers, suppliers and partners	7
6. Priority OLM ČHMÚ v roce 2017/Priorities in 2017	7
7. Členství OLM ČHMÚ v organizacích/Membership.....	7
8. Certifikáty získané a/nebo obnovené v roce 2017/Acquired and/or renewed certificates in 2017	7
9. Certifikace poskytovatele letecké meteorologické služby v souladu s požadavky projektu Jednotného evropského nebe (SES=Single European Sky)/Certification of the MET provider in compliance with Common requirements	7
10. Aktivity v roce 2017/Activities in 2017	8
11. Technický rozvoj a investice/Technical development and investment	9
12. Lidské zdroje/Human resources.....	10
13. Ekonomické ukazatele roku 2017, výhled na rok 2018, 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).....	11
14. Vyhodnocení plnění priorit v roce 2017/Evaluation of priorities in 2017.....	12
15. Priority roku 2018/Priorities in 2018	12
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)

Období/period : 1. 1. 2017 - 31. 12. 2017

Počet termínů/number of terms: 1464

Území/Area	Směr/Direction	Rychlost/Speed	Celkem/Sum	Hod./ Hours
Čechy/Czechia	96%	99%	97%	9403
Morava/Moravia	96%	99%	97%	6530
ČR/Czech Rep.	96%	99%	97%	15933

Vyhodnocení předpovědí trend (přistávací předpověď) na letišti Praha/Ruzyně (LKPR), a srovnání s letišti Wien/Schwechat and 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 1.1.2017 00 00 do 31.12.2017 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 1.1.2017 00 00 do 31.12.2017 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 1.1.2017 00 00 do 31.12.2017 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 2017									
	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 2017/Major Events in 2017

Leden/January

- Odeslání dotazníku systému SADIS cestou Odboru civilního letectví (OCL) Ministerstva dopravy (MD) ČR
- Porada k bezpečnosti letů za rok 2016 pořádaná ÚZPLN
- Vyhodnocení klíčových ukazatelů výkonnosti (úspěšnost přistávacích předpovědí a předpovědí výškových větrů) jako podklad pro zpracování roční zprávy (RZ)
- Podání žádosti na obnovu osvědčení poskytovatele letecké meteorologické služby na ÚCL
- Ukončení výcviku, hodnocení AMF/AMO a nástup do praxe Ing. Tománka na pozici meteorologa/pozorovatele (AMF/AMO) odd. 2254 Ostrava/Mošnov

Únor/February

- Základní odborný kurz (BIP-MT) pořádaný VGHMÚř Dobruška (Olomouc od 6. 2.)
- Verifikace nákladů na poskytování letecké meteorologické služby v rámci systému cost recovery v roce 2016 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
- Ukončení výcviku, hodnocení AMO a nástup do praxe p. Hrubana na pozici pozorovatele (AMO) odd. 2252 Brno/Tuřany
- Prezentace OLM ČHMÚ v rámci přednášek pro studenty 2. ročníku magisterského nadstavbového studia v předmětu Geografické a hydrometeorologické zabezpečení na ÚO Brno (R. Tydlitát).

Březen/March

- 13.-15. 3. Dozorový audit ČHMÚ dle normy ISO 9001:2015 (Bureau Veritas Czech Republic)
- Interní audit procesu 2222 (V/OLM, Praha-Komořany)
- Ukončení výcviku, hodnocení AMF a nástup do praxe Ing. Šitkové na pozici meteorologa (AMF) odd. 2220 Praha/Ruzyně

- Zpracování oznámení o činnostech dle Oprávnění L-P3-19/4 pro ÚCL

Duben/April

- Koordinačně metodická porada OLM v (19. -20. 4. v Malé Kyšici)
- Jednání k problematice letecké meteorologické služby (organizované OCL MD ČR)
- Vyhodnocení roční spolupráce s HMSI AČR (4. 4. v Praze – Komořanech)
- Školení interních auditorů ČHMÚ (19. -20. 4. v Praze – Komořanech)

Květen/May

- Kontrola plnění úkolů projektu MOODLE
- ICAO IWXXM Implementation Workshop, 17.-18. 5. 2017 v ICAO EUR v Paříži

Červen/June

- Komplexní roční kontrola meteorologických zařízení na letišti Praha/Ruzyně (systém AWOS AviMet na letišti Praha/Ruzyně)
Český hydrometeorologický ústav, Na Šabatce 17, 143 06 Praha 4 – Komořany 2/2
- Regulační audit provozní bezpečnosti u odd. 2220 a 2230 Praha/Ruzyně dle prováděcích nařízení Komise (EU) č. 1034/2011 a 1035/2011 + prodloužení platnosti Osvědčení provozní způsobilosti pro AWOS LKPR (21. 6.)

Červenec/July

- Konstrukce předpokládaných nákladů na poskytování letecké meteorologické služby v rámci systému cost recovery na rok 2018 a jejich zaslání Řízení letového provozu (ŘLP) ČR s.p.
- Radiolokační porada (Praha-Libuš)

Srpen/August

- Zaslání předpokládaných nákladů na poskytování letecké meteorologické služby v rámci systému cost recovery na rok 2018 správám letišť Praha/Ruzyně, Karlovy Vary, Brno/Tuřany a Ostrava/Mošnov

- Odborný kurz (AMF) pořádaný VGHMÚř Dobruška v Praze, od 11. 9. do 15. 9. 2017, 5 dní,
- Odborný kurz (AMO) pořádaný VGHMÚř Dobruška v Praze, od 11. 9. do 17. 9. 2017, 7 dní

Září/September

- Regulační audit provozní bezpečnosti u odd. 2256 Karlovy Vary + prodloužení platnosti Osvědčení provozní způsobilosti pro AWOS LKKV (36. týden)
- Zasedání skupiny AVIMET (18.9.2017) a Meteorologické skupiny ICAO (METG, 19.-22.9.2017) v evropské kanceláři ICAO v Paříži (RNDr. B. Techlovský)

Říjen/October

- Komplexní roční kontrola meteorologických zařízení na letištích K. Vary, Brno/Tuřany a Ostrava/Mošnov
- Předání aktualizace Reporting Tables pro EUROCONTROL RLP ČR s.p.
- 4.-5. 10. Koordinačně metodická porada OLM v Ostravě (Pustevny)
- Účast 1 meteorologa OLM na kurzu pořádaném UK MET Office „Aeronautical MET Forecaster (AMF) course“ v Exeteru (Ing. Blanka Chalupníková, Ph.D.) - zrušeno

- Řešení změny „funkčního systému OLM“ v souvislosti s přechodem letiště Ostrava/Mošnov (LKMT) na provoz za podmínek ICAO CAT IIIb (12. 10.).
- 10.-12. 10. Meteorological Technology World EXPO 2017 Amsterdam (RNDr. B. Techlovský, Mgr. O. Ivaničová)

Listopad/November

- 8. 11. Zasedání Rady uživatelů letecké meteorologické služby civilnímu letectví
- Safety a security konference Praha 2017 (Letiště Praha a.s.)
- 13. 11. Porada o provozu meteorologické radarové sítě CZRAD (Praha-Libuš)
- 22. 11. Metodická porada ved. MS, LMSt a OBS (Praha-Komořany)

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 9001:2008.
- **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 2017/Quality objectives evaluation 2017

CÍL KVALITY	OPATŘENÍ/VYHODNOCENÍ (MODŘE)	HODNOTÍCÍ KRITÉRIA	ODPOVĚDNOST
Zprovoznění serverovny na LMSt LKPR	Provedení akce v souladu s přechodovým plánem a bez výpadku dat Přechod proveden. Splněno. Zvýšení bezpečnosti provozu – serverovna využita pro umístění back-up serverů.	Uvedení do provozu (SAT)	V/odd.2230, V/OLM a MPB/OLM
Udržení kvality dodávaných předpovědí pro civilní letectví	Předpovědi pro přistání (LD FCST) pro letiště LKPR, LKTB a LKMT Všechna letiště splnila úspěšnost 95% a více.	Úspěšnost 95% a více	V/LMSI Praha, Brno a Ostrava (2220, 2252, 2256)
Rozvoj systému MOODLE OLM	Vytvoření kurzů AMO v rámci projektu MOODLE OLM Kurzy vytvořeny, splněno.	počet kurzů – min. 5	Pracovní tým k projektu MOODLE

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 (předpovědi výškového větru a předpovědi TREND, požadovaná přesnost je min. 90% úspěšných předpovědí). Výsledky se pohybovaly okolo 96% u směru větru a 99% u rychlosti hladinových větrů a 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 2017:

- 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 2017/Priorities in 2017

- Recertifikace ČHMÚ (OLM) jako poskytovatele MET služeb pro civilní letectví
- Zdvojení komunikační infrastruktury na letišti K. Vary
- Vytvoření kursů AMO v prostředí MOODLE.

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 2017/Acquired and/or renewed certificates in 2017

- Osvědčení a Pověření poskytovatele leteckých meteorologických služeb v ČR
- Pro provoz leteckých meteorologických pozemních zařízení OLM získal prodloužení platnosti Osvědčení provozní způsobilosti (OPZ) pro systémy AWOS na letištích Praha/Ruzyně a Karlovy Vary.

9. Certifikace poskytovatele letecké meteorologické služby v souladu s požadavky projektu Jednotného evropského nebe (SES=Single European Sky)/Certification of the MET provider in compliance with Common requirements

Obhajoba certifikátu poskytovatele MET dat pro civilní letectví v ČR (certifikát MET providera)

V lednu 2017 byla na Úřad pro civilní letectví podána žádost o re-certifikaci ČHMÚ jako poskytovatele letecké meteorologické služby pro civilní letectví v ČR. Společně se žádostí byly ÚCL poskytnuty veškeré relevantní důkazy o plnění společných i specifických požadavků na MET poskytovatele. Po úspěšném procesu ověřování způsobilosti OLM obdržel ČHMÚ dne 6. 3. rozhodnutí, které jej osvědčuje

pro poskytování MET služeb pro civilní letectví v rozsahu:

- 1) Pozorování a hlášení,
- 2) Předpovědní služba,
- 3) Výstražná služba,
- 4) MET informace.

Na základě Osvědčení úspěšně požádal ČHMÚ i o vydání Pověření k poskytování LMS na letištích Praha/Ruzyně, K. Vary, Brno/Tuřany a Ostrava/Mošnov. Platnost obnovených certifikátů (Osvědčení i Pověření) je od 1. 5. 2017 je s ohledem na zavedené služby ČHMÚ poprvé v historii na dobu neurčitou. Obdobným procesem prošla i obnova Osvědčení provozní způsobilosti systému AWOS na letištích Praha-Ruzyně a K. Vary.

Regulatorní audity, inspekce a kontroly

OLM byl v r. 2017 auditován Úřadem pro civilní letectví v oblasti provozní bezpečnosti. Audity byly provedeny na 3 pracovištích OLM: 21. 6. na letecké meteorologické stanici (odd. 2230) a služebně (odd. 2220) letiště Praha-Ruzyně a 6. 9. na letecké meteorologické stanici letiště Karlovy Vary (odd. 2256). Audity byly vykonány v souladu s Plánem regulatorních auditů a inspekcí pro rok 2017 a podle čl. 7 Prováděcího nařízení komise (EU) č. 1034/2011 a čl. 8 Prováděcího nařízení komise (EU) č. 1035/2011. Byly zaměřeny zejména na plnění společných požadavků obsažených v čl. 3, 5, a 8 přílohy I, a v čl. 1 a 2 přílohy III PNK (EU) č. 1035/2011. U OLM v průběhu auditů nebyly zjištěny žádné neshody v poskytování letecké meteorologické služby civilnímu letectví. Interní kontroly OLM se zaměřily zejména na roční verifikace leteckých meteorologických zařízení vedoucím technikem OLM, bezpečnostní kontroly vstupů na pracoviště OLM a archivaci dokumentů a dat. Průběžně byly revidovány a aktualizovány metodické a pracovní návody OLM. Zahájen byl postup pro redukci nepotřebných procesů v rámci ISOWEBu ČHMÚ.

OLM v roce 2017 uspořádal a zorganizoval Radu uživatelů letecké meteorologické služby civilnímu letectví (8. 11.) a podílel se na organizaci a dodávce MET dat pro Memorial Air Show v Roudnici n/Labem ve dnech 24.-25. 6. OLM se mj. v roce 2017 potýkal s několika problémy vyplývající zejména z nerealizované obměny výpočetní techniky a s komplikovanou personální situací týkající se letištní meteorologické služebny na letišti Praha-Ruzyně (odd. 2220).

10. Aktivity v roce 2017/Activities in 2017

Kvalita/Quality

Re-certifikační audit provedla firma Burea Veritas Certification Holding v březnu 2016. Závěrečná zpráva je k dispozici u vedoucího

OLM. V průběhu re-certifikačního auditu nebyly shledány neshody. Certifikát ISO 9001:2015 má platnost do 21. 3. 2019.

Provoz/Operation

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

- Vyhodnocení předpovědi výškového větru (v předpovědích IMF pro ŘLP

ČR s.p.tj. ve standardních hladinách ve vrstvě FL050-FL450)

- Vyhodnocení předpovědí **trend**

OLM v roce uspořádal a zorganizoval Radu uživatelů letecké meteorologické služby civilnímu letectví (8.11.) a podílel se na organizaci a dodávce MET dat pro Memorial Air show v Roudnici n/Labem ve dnech 24.-25.6. OLM se mj. v roce 2017 potýkal s několika problémy vyplývající zejména z nerealizované obměny výpočetní techniky a komplikovanou personální situací týkající se letištní meteorologické služebny na letišti Praha-Ruzyně (odd. 2220).

Pro ŘLP ČR, s. p. byla testován a připraven nový produkt – sektorová předpověď. Letištní meteorologická služebna letiště Praha-Ruzyně a MWO (odd. 2220) se zúčastnila Cvičení VOLCEX17 (29.-30.11., sopka Aqua de Pau na Azorách), týkajícího se výskytu vulkanického popelu v atmosféře a vedoucí OLM se zúčastnil jednání pracovní skupiny METG ICAO (IX/Paříž) v a pracovních skupin AVIMET a AVAC/EUMETNET (IX/Paříž a XI/Budapešť), 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 2017 potýkal s několika problémy vyplývající zejména z nerealizované obměny výpočetní techniky, s pokyny k operativní evidenci na LMS_t a LMS_I a komplikované personální situace týkající se provozních pracovišť, kde došlo nejenom k výměně vedoucích oddělení, ale i odchodu a příchodu v minulosti nezvyklého počtu provozních pracovníků

11. Technický rozvoj a investice/Technical development and investment

Rozvoj AW/VW (AeroWeather/VisualWeather)

Na základě požadavku ŘLP ČR s.p. byla od 1.6. 2017 uvedena do testovacího provozu tzv. sektorová předpověď (bulletin FRCZ61) pro 3 sektory (W,N,S) letové oblasti Praha (=ČR). Sektorová předpověď přináší informaci řídicím 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. 2017.

Od 11. 9. 2017 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 2018 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 budou zahájeny 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 od dubna 2017. Definitivní přechod systému AMIS na nové servery je naplánován na 2/2018. Bude oznámeno ÚCL jako změnu funkčního systému. Přechod firewallů (překladačů adres) do NIX komplikovala skutečnost, že nezahrnuje jen výměnu HW, ale je i jiný operační systém (FreeBSD) dodaných překladačů adres (Kernun, fa TNS), kde se vyskytly problémy v datových přenosech, konkrétně při překladu adres 1:1 při odchozím aktivním ftp přenosu. .

Testování serveru systému AWOS na OS Linux

Na letecké meteorologické stanici v Praze-Ruzyni byl po celý rok 2017 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 v roce 2019. VZ bude vypsána v 2. polovině r. 2018.

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

Byla provedena obnova a zdvojení síťových prvků na letecké MET stanici na letišti K.Vary a příprava na stejnou akci na letecké MET stanici na letišti Praha -Ruzyně. V roce 2018 proběhne stejná akce na letištích Brno-Tuřany a Ostrava-Mošnov. Cílem bylo a je zvýšení spolehlivosti a bezpečnosti dodávky dat partnerův v civilním letectví.

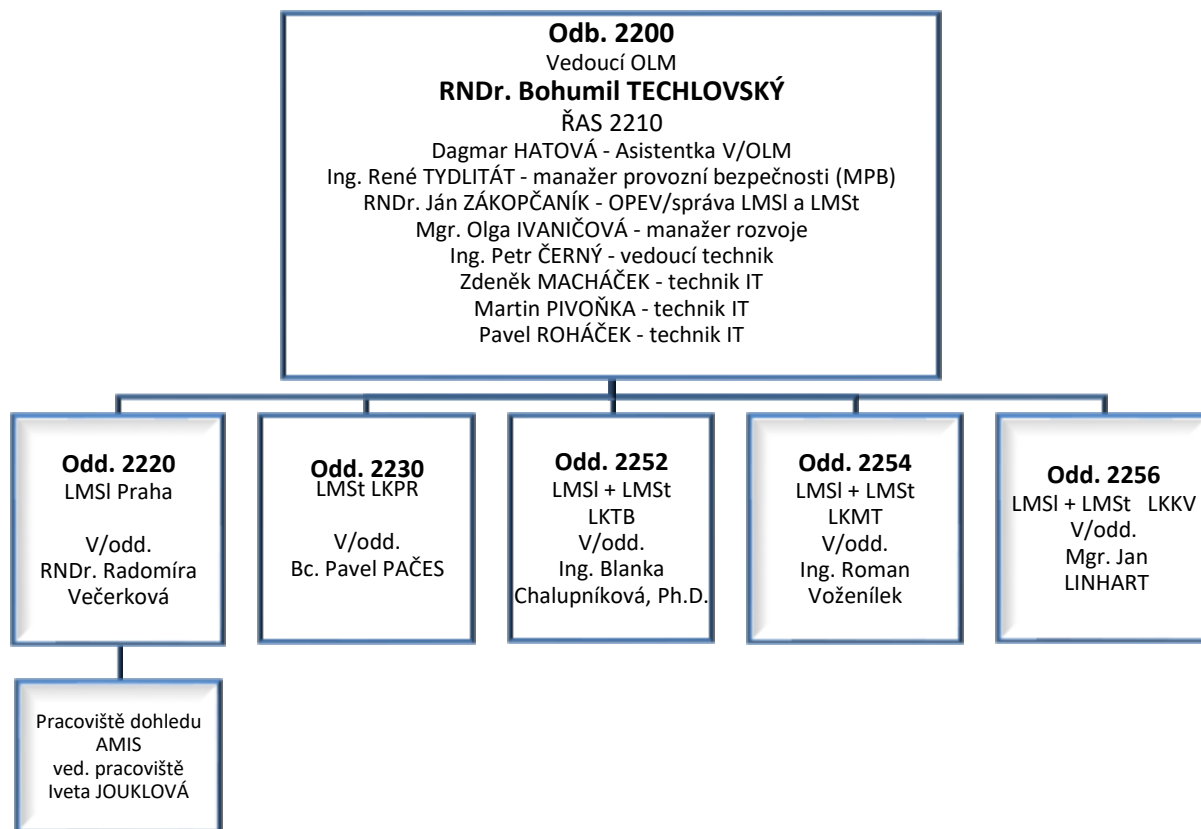
Zahájení přechodu textových informací na formát IWXXM (XML)

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.

12. Lidské zdroje/Human resources

OLM je jedním z odborů v Úseku meteorologie a klimatologie (ÚMK), v jeho čele je vedoucí odboru, který je podřízen náměstkovi ředitele

ČHMÚ pro meteorologii a klimatologii. OLM je rozčleněn v souladu se strukturou uvedenou v následujícím grafu (stav k 1.1. 2018):



Odbor letecké meteorologie ČHMÚ disponoval k 31.12. 2017 62 pracovníky na 4 letištích v ČR. Kvalifikační struktura těchto pracovníků je následující:

- meteorolog. personál I. a II. třídy podle požadavků WMO (vysokoškolské vzdělání) ..27
- meteorolog. personál III. třídy (SŠ vzdělání-asistenti meteorologa)3
- meteorolog. personál III./IV. třídy (pozorovatelé)19
- meteorolog. personál IV. třídy (operátoři) 4
- inženýři (elektro - slaboproud)1
- technici IT3
- vedení+administrativa5

Letiště:	LKPR	LKKV	LKTB	LKMT	Celkem
meteorologové VŠ	15*		7	5	27
asistenti SŠ	1	1	1	0	3
Pozorovatelé	8	5	3	3	19
Operátoři	5				4
inženýři-elektro	1				1
technici IT	2				3
Vedení/administrativa	5				5
Celkem	34	6	11	8	62

*5 částečných úvazků (50-75%)

meteorolog. personál I. a II. třídy podle požadavků SMO (vysokoškolské vzdělání) - 24
 meteorolog. personál III. třídy (SŠ vzdělání-asistenti meteorologa) - 3
 meteorolog. personál III./IV. třídy (pozorovatelé) - 19
 meteorolog. personál IV. třídy (operátoři) - 4
 inženýři (elektro - slaboproud) - 1
 technici výpočetní techniky - 3
 vedení + administrativa - 5

V roce 2017 OLM úspěšně navázal spolupráci s KFA MFF UK Praha, která se mimo jiné projevila zadáním témat pro závěrečné práce studentů. Současně OLM přijal dva studenty z této školy a jednu studentku z Univerzity obrany Brno, zrealizoval s nimi zaškolení na službu „A“ a následně je zařadil do dozorovaných služeb na odd. 2220. V podmínkách vyšší věkové skladby meteorologů na hlavním provozním pracovišti OLM je toto zařazení studentů velmi prospěšné a OLM bude usilovat o setrvání těchto již zacvičených meteorologů na oddělení i od léta 2018. Koncem roku 2017 došlo u OLM ČHMÚ ke změně vedoucí odd. 2220 (LMSI LKPR). Novou vedoucí se stala RNDr. R. Večerková.

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).

13. Ekonomické ukazatele roku 2017, výhled na rok 2018, 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)

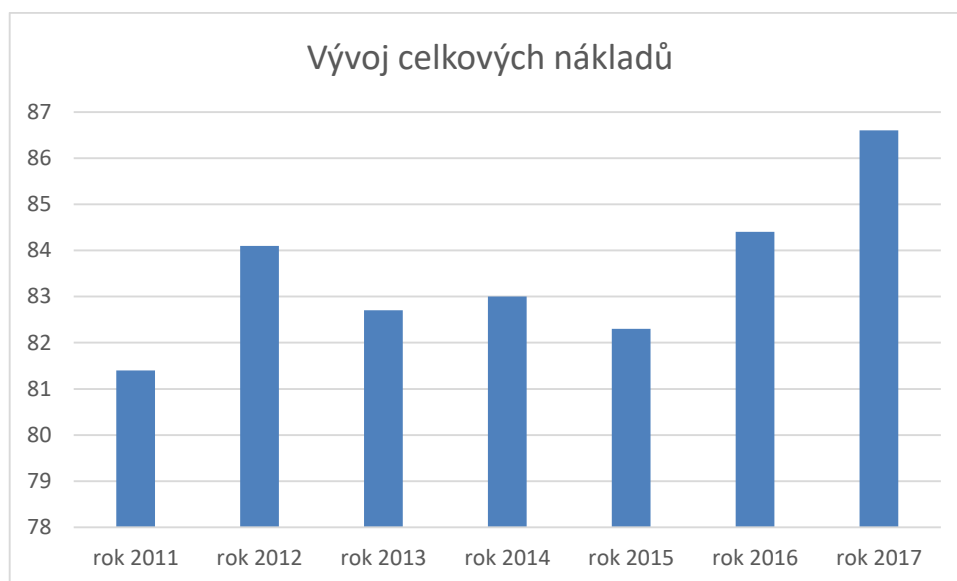
Systém zpoplatnění letecké meteorologické služby (cost recovery) je vypracovánv souladu s dokumenty Světové organizace pro civilní letectví ICAO DOC 9161 (Manual on Air Navigation Services Economics a EUROCONTROL CRCO Doc 99.60.01./1 (Principles for establishing the cost base for route facility charges 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 2017 byl třetím 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 nařízením 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.



Graf vývoje celkových nákladů na leteckou meteorologickou službu vycházející z platných smluv o platbách v letech 2011-2017.

14. Vyhodnocení plnění priorit v roce 2017/Evaluation of priorities in 2017

Stěžejní úkoly roku 2017 byly plněny takto:

- Úspěšně absolvované regulatorní audity na letištích LKPR a LKKV (bez neshod).
- Vytvoření kurzů pro AMO v systému MOODLE

15. Priority roku 2018/Priorities in 2018

V roce 2018 má OLM ČHMÚ tyto stěžejní úkoly:

- Dokončení přechodu na nové servery systému AMIS a VW.
- Rozvoj systému a realizace projektu MOODLE - vytvoření učebních kurzů AMF
- Spolupráce s ŘLP na projektu přechodu na formát XML (SESAR Meteorological Information Exchange Service)
- Regulatorní audity a inspekce 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)
- Rozvoj a praktické využití systému AW/VW
- Příprava nákladů ve 3. RP

Fotografie/Photo: Bc. Pavel Pačes

Zpracoval/Prepared by: RNDr. Bohumil Techlovský
vedoucí Odboru letecké meteorologie/Head of the Aeronautical MET Dept.

Přílohy:

Příloha č. 1 - Certifikát ISO 9001:2015/ISO 9001:2015

Příloha č. 2 – Osvědčení poskytovatele leteckých meteorologických služeb

Příloha č. 1 - Certifikát ISO 9001:2015/ISO 9001:2015 Certificate



Příloha č. 2 – Osvědčení poskytovatele leteckých meteorologických služeb

