



**ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV  
CZECH HYDROMETEOROLOGICAL INSTITUTE  
Odbor letecké meteorologie  
Department of Aeronautical Meteorology**

143 06 Praha 4 – Komořany, Na Šabatce 17, tel.: +420244032231, fax: +420244032241

# **Roční zpráva za rok 2008 Annual Report 2008**

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

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.



## OBSAH/CONTENTS

Vybrané ukazatele/Key performance indicators	3
Hlavní události roku 2008/Major events in 2008	5
Profil Odboru letecké meteorologie ČHMÚ/The profile of the CHMI's Department of Aeronautical Meteorology	7
Certifikace poskytovatele letecké meteorologické služby v souladu s požadavky nařízení EU č. 2096/2005/Certification of the MET provider in compliance with EU regulation No. 2096/2005 – výsledky dozorového auditu v červnu 2008/results of the follow-up audit held in June 2008	9
Aktivity v roce 2008/Activities in 2008	10
Lidské zdroje/Staff resources	13
Ekonomické ukazatele/Economic indicators	15
Priority roku 2009/ Priorities in 2009	17
Očekávané události v roce 2009/Expected events in 2009	18
Přílohy č. 1,2 a 3 – Certifikát ISO, certifikát poskytovatele LMS a vyhodnocení follow-up auditu/Appendices No.1, No.2 and No. 3 - ISO Certificate, MET provider's certificate and results of the follow-up audit	19

**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 : 01.01.2008:00 - 31.12.200:18

Počet termínů/number of terms: 1464

	Směr/ direction	Rychlost/ speed	Celkem/ Sum	počet hod./number of hours
Čechy/ Czechia	96%	99%	97%	13114
Morava/ Moravia	97%	98%	97%	6637
ČR/ Czech Rep.	97%	98%	97%	19751

**Vyhodnocení předpovědí trend (přistávací předpověď) na letišti Praha/Ruzyně (LKPR), a srovnání s letištěm**

**Frankfurt/Main/Evaluation of trend forecasts at the LKPR airports and the comparison with the 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 1.1.2007 00 00 do 31.12.2007 23 30

H(F) H(D) H(M) H(V) H(W) H(H) H(prum)  
**98.2 96.2 98.3 95.0 98.8 90.0 96.1**

**Letiště/airport Frankfurt/Main ( EDDF).**

od 1.1.2007 00 00 do 31.12.2007 23 30

H(F) H(D) H(M) H(V) H(W) H(H) H(prum)  
**98.5 95.5 97.1 96.4 98.4 90.6 96.1**

**Technický rozvoj/Technical development**

- Výměna ceilometru CT25K za typ CL31 na RWY04 na letišti Ostrava/Mošnov (LKMT) v souvislosti se záměrem zvýšení kategorie na RWY22/04 z ICAO CAI I na ICAO CAT II byla provedena v červnu 2008./Replacement of CT25K ceilometer for CL31 type at the LKMT airport concerning the upgrade of the airport category from ICAO CAT I to ICAO CAT II.
- Výměna ceilometru CT12K uza typ CT25K na letišti Karlovy Vary (LKKV) (meteorologická zahrádka)/ Replacement of CT12K ceilometer for CT25K type at the LKKV airport located at the MET garden.
- Implementace ceilometru CL31 a transmisometru LT31 na RWY13 na letišti Praha/Ruzyně (LKPR) do systému AWOS (Airport Weather Observation System) MIDAS IV-AVIMET v říjnu 2008/Implementation of

Vaisala CL31 ceilometer and LT31 transmissometer at the LKPR airport and their embodiment to the AWOS MIDAS IV – AVIMET system in October 2008.

- Výměna klasických anemometrů na letišti Praha/Ruzyně za ultrasonické typu WS425/Replacement of classic anemometers for ultrasonic type Vaisala WS425 at the LKPR airport.
- Upgrade sw systému AWOS MIDAS IV AVIMET na letišti LKPR v souladu se změnou č. 74 předpisu L3 a kódů WMO METAR/SPECI a TAF platnou od 5.11. 2008/AWOS MIDAS IV AVIMET upgrade concerning the amdt No. 74 ICAO Annex3 at the LKPR airport.
- Upgrade hw systému AMIS3/hw upgrade of the AMIS3 system.

**Získané/obnovené certifikáty/Acquired or renewed certificates**

- Certifikát ISO 9001:2000, platnost do 21.3. 2010. Úspěšný dozorový audit v 3/2008 /ISO 9001:2000 certificate, valid till 21.3. 2010. Successful follow up audit in March 2008.
- Certifikát poskytovatele meteorologické služby pro civilní letectví č. 1/2007 v souladu se Společnými požadavky dle nařízení (ES) č.550/2004 a nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) 2096/2005", platného na období 4 let (od 7. června. 2007 do 7. června 2011). Úspěšný dozorový audit v 6/2008/ MET provider certificate in compliance with common requirements according to EU regulations No. 550/2004 and 2096/2005. Valid 4 years till 7.6. 2011. Successful follow up audit in June 2008.
- Obnoveno OPZ pro systém AWOS MIDAS IV AVIMET– OPZ 58-02, platnost do 30.6. 2009 (Automatizovaný meteorologický systém pro měření, zpracování, zobrazení a distribuci meteorologických informací pro potřeby letových provozních služeb) letiště Praha/Ruzyně/Renovation of the Operational capability certificate for the AWOS MIDAS IV system at the LKPR airport. Valid till 30.6. 2009.
- OPZ 171-06 pro systém AMIS3

(Automatizovaný meteorologický informační systém pro příjem, zpracování, interpretaci, tvorbu, distribuci a archivaci leteckých meteorologických informací včetně letové dokumentace), OPZ 170-06 pro systém MONITWIN (Automatizovaný meteorologický systém pro měření, zpracování, zobrazení a distribuci meteorologických informací pro potřeby letových provozních služeb na regionálních letištích ČR) a OPZ 169-06 pro systém MIDAS IV RVR pro letiště Karlovy Vary (Automatizovaný meteorologický systém pro výpočet dráhové dohlednosti (RVR) pro potřeby letových provozních služeb) mají platnost do 31.1. 2009. / Operational capability certificates 171-06, 170-06 and 169-06 for the AMIS3 system (Automated MET information system for the reception, processing, interpretation, edition, distribution and archivation of aeronautical MET information including flight documentation, MONITWIN systém (Automated MET system for the measurement, processing, visualisation and distribution of MET data for aeronautical purposes at regional airports) and MIDAS IV RVR at the LKKV airport (Automated MET system for the evaluation of RVR for the ATC purposes), respectively, are valid till 31.1. 2009.



## Hlavní události roku 2008 /Major Events in 2008

### Leden/January

- Výběrové řízení na nákup ceilometru CL31 pro letiště Ostrava/Mošnov a ultrasonických anemometrů pro letiště Praha/Ruzyně
- Odeslání dotazníku provozní účinnosti systému SADIS cestou Odboru civilního letectví (OCL) Ministerstva dopravy (MD) ČR

### Únor/February

- Hodnocení zaměstnanců za rok 2007

### Březen/March

- Dozorový audit ISO 9001:2000
- Zaslání verifikace nákladů za rok 2007 (ŘLP ČR s.p., letiště Praha s.p. a regionální letiště)
- Den otevřených dveří ČHMÚ

### Duben/April

- FAT ceilometru a ultrasonických anemometrů ve f. Vaisala (Helsinki, Finsko)
- Koordinačně metodická porada OLM v Praze
- Příprava Reporting Tables EUROCONTROL
- Jednání k problematice letecké meteorologické služby na OCL MD ČR
- Celoučstavní školení k problematice radarové a družicové meteorologie ve školícím středisku ČHMÚ v Radostovicích

### Květen/May

- Úvodní jednání finančního auditu ŘLP ČR s.p. ze strany CRCO EUROCONTROL (Central Route Charging Office)

### Červen/June

- Dozorový audit ze strany ÚCL (Národní dozorový orgán) poskytovatele meteorologické služby pro civilní letectví v souladu se Společnými požadavky dle nařízení (ES) č.550/2004 a nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) 2096/2005"
- Provedení celkového přezkoušení letecké meteorologické měřicí techniky (komplexní roční kontrola) na letišti Praha/Ruzyně

- Obnova Osvědčení provozní způsobilosti pro systém AWOS MIDAS IV AVIMET (Automatizovaný meteorologický systém pro měření, zpracování, zobrazení a distribuci meteorologických informací pro potřeby letových provozních služeb) letiště Praha/Ruzyně
- výměna ceilometru CT25K za typ CL31 na letišti Ostrava/Mošnov v souvislosti s přípravou zvýšení kategorie letiště na ICAO CAT II

### Červenec/July

- Konstrukce předpokládaných nákladů na poskytování letecké meteorologické služby v rámci systému cost recovery na rok 2008 a jejich zaslání Řízení letového provozu (ŘLP) ČR s.p. včetně odhadu nákladů na období 2009-2012

### Srpen/August

- Zaslání předpokládaných nákladů na poskytování letecké meteorologické služby v rámci systému cost recovery na rok 2008 správám letišť Praha/Ruzyně, Karlovy Vary, Brno/Tuřany a Ostrava/Mošnov

### Září/September

- Zasedání Meteorologické skupiny ICAO (METG) č. 18 v evropské kanceláři ICAO (International Civil Aviation Organisation, Mezinárodní organizace pro civilní letectví) v Paříži

### Říjen/October

- Zasedání Rady uživatelů letecké meteorologické služby civilnímu letectví v Praze/Komořanech
- Koordinačně metodická porada OLM ve Sloupu (poblíž Brna)
- Závěrečné jednání finančního auditu ŘLP ČR s.p. ze strany CRCO EUROCONTROL

### Listopad/November

- Provedení celkového přezkoušení letecké meteorologické měřicí techniky (komplexní roční kontrola) na letišti Leoše Janáčka Ostrava/Mošnov
- Implementace 2. části změny 74 předpisu L3-Meteorologie

### Prosinec/December

- Provedení celkového přezkoušení



letecké meteorologické měřicí techniky (komplexní roční kontrola) na letištích Karlovy Vary a Brno

- Příprava obnovy OPZ pro systémy:
  - AMIS3 -OPZ 171-06, platnost do 31.1. 2009,
  - MONITWIN-OPZ 170-06, platnost do 31.1. 2009 (Automatizovaný meteorologický systém pro měření, zpracování, zobrazení a distribuci meteorologických

informací pro potřeby letových provozních služeb na regionálních letištích ČR)

- MIDAS IV RVR pro letiště Karlovy Vary -OPZ 169-06, platnost do 31.1. 2009 (Automatizovaný meteorologický systém pro výpočet dráhové dohlednosti (RVR) pro potřeby letových provozních služeb)

Odbor letecké meteorologie ČHMÚ obhájil při follow-up auditu v 6/2008 Certifikát poskytovatele meteorologické služby pro civilní letectví v souladu se Společnými požadavky dle nařízení (ES) č.550/2004 a nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) 2096/2005. Při auditu byla prověřována shoda zejména s nařízeními EU ESSAR 3 (European Safety and Regulatory Requirements).

Na letišti Praha/Ruzyně byla oblast dotyku dráhy 13 (TDZ RWY13) doplněna o transmisometr LT31 a ceilometr CL31 (oba přístroje od f. Vaisala), takže dráha 31/13 je nyní vybavena stejně jako dráha 24/06. Provedený přístrojový upgrade umožňuje zvýšení kapacity dráhy 31/13 při JV složkách přízemního větru. V systému AWOS MIDAS IV – AVIMET byl proveden upgrade na změnu č. 74 předpisu ICAO Annex 3. „Osvědčení provozní způsobilosti“ pro tento systém obnovené v červnu 2008 (OPZ 58-02) je platné do 30.6. 2009.

Na letišti Praha/Ruzyně byly od října 2008 nasazeny pro měření směru a rychlosti přízemního větru ultrasonické anemometry f. Vaisala WS425 a to v polohách TDZ, MID a END RWY24 a TDZ RWY31. Klasický anemometr s pohyblivými částmi tj. směrovkou a Robinsonovým křížem (typ WAA/WAV15) byl pro účely srovnávacího měření ponechán na meteorologickém měrném pozemku.

Změna č. 74 předpisu ICAO Annex 3 byla plně zohledněna také při vydávání předpovědí TAF pro letiště Karlovy Vary (LKKV), Praha/Ruzyně (LKPR), Brno/Tuřany (LKTB) a Ostrava/Mošnov (LKMT). Od 5. 11. 2008 vydává meteorologická služebna Praha pro tato letiště 4x denně předpovědi TAF o délce 30 hodin.

Na letišti Leoše Janáčka v Ostravě/Mošnově probíhal proces zvýšení kategorie letiště z ICAO CAT I na ICAO CAT II. Zvýšení kategorie bude mj. umožněno instalací nového ceilometru CL31 f. Vaisala v oblasti bodu dotyku dráhy 04 (TDZ RWY 04). V době psaní roční zprávy již bylo známo, že lety za podmínek nízkých dohledností dle ICAO kategorie II je možné na tomto letišti provozovat od 25.2. 2009.



## 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 jakost poskytované letecké meteorologické služby civilnímu letectví v souladu s certifikátem ISO 9001:2000.
- **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 systému AMIS3 a Regionálního telekomunikačního centra v Komořanech vytvářet databázi leteckých meteorologických informací s dobou operativní archivace dat min. 3 měsíce.



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

Hlavními uživateli letecké meteorologické služby byli v roce 2008:

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

letecké společnosti:

- ČSA
- Travel Service
- Další letecké společnosti

- a další provozovatelé.

Mezi hlavní dodavatele hw a sw patří firmy:

- Vaisala Oy
- SWING a.s.
- Transcon
- HASOFT
- NETSYS
- Lanier
- VAE informační systémy
- a další.

## Priority OLM ČHMÚ v roce 2009/Priorities in 2009

- Udržení a zvýšení úrovně bezpečné dodávky dat – zprovoznění záložní symetrické linky 4Mbit mezi ústředím ČHMÚ v Praze Komořanech a letištem Praha/Ruzyně
- Přejechod komunikačních linek v rámci letiště Praha/Ruzyně z metalických na světelné
- Standardizace letišť týkající se implementace systému AWOS AVIMET (OS Linux) f. Vaisala na

- regionálních letišť Karlovy Vary, Brno/Tuřany a Ostrava/Mošnov
- Obnova Osvědčení provozní způsobilosti pro systém AWOS MIDAS IV letiště Praha/Ruzyně a příprava na jejich obnovení pro systémy AMIS3, MONITWIN a MIDAS IV RVR

## Členství v organizacích a sdruženích/Membership

OLM ČHMÚ se podílí na zastupování ČR:

- Ve skupině METG (Meteorological Group) ICAO (International Civil Aviation Organisation-Světová organizace pro civilní letectví)
- Ve skupině AVIMET (poradní orgán

EUMET-sdružení ředitelů národních meteorologických služeb (NMS) států EU, ředitel ČHMÚ je místopředsedou EUMET, hlavním úkolem EUMET je připravit NMS na realizaci projektu Single European Sky)

## Certifikáty obhájené v roce 2008/Acquired certificates

OLM ČHMÚ obhájil v roce 2008 na základě výsledků dozorových auditů:

- Certifikát ISO 9001:2000, platnost do 21.3. 2010
- Certifikát poskytovatele meteorologické služby pro civilní letectví č. 1/2007 v souladu se

Společnými požadavky dle nařízení (ES) č.550/2004 a nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) 2096/2005", platného na období 4 let (od 7. června. 2007 do 7. června 2011).

## Obnovené certifikáty v roce 2008/Renewed certificates

OLM ČHMÚ obnovil v roce 2008 Osvědčení provozní způsobilosti (OPZ) pro:

- systém AWOS MIDAS IV AVIMET – OPZ 58-02, platnost do 30.6. 2008 (Automatizovaný meteorologický systém pro měření, zpracování, zobrazení a distribuci meteorologických informací pro potřeby letových provozních služeb) letiště Praha/Ruzyně





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

### **Výsledky dozorového auditu/Follow up audit results**

Při auditu provedeném ze strany ÚCL/NSA prokázal OLM ČHMÚ splnění všech požadavků obsažených v Nařízení (ES) č. 2096/2005 a obhájil tak platnost certifikátu poskytovatele meteorologické služby, který má platnost do 6/2011. Audit dále konstatoval, že ČHMÚ je organizací, která uplatňuje politiku kvality podle standardů ISO 9001:2000, která je v souladu s bezpečnostními požadavky na poskytování služeb obsaženými v ESARR3 (European Safety And Regulatory Requirements).

V oblasti lidských zdrojů audit ČHMÚ doporučil

provedení organizační změny, která by dlouhodobě zajistila udržitelnou úroveň potřebné kapacity lidských zdrojů s požadovanou kvalifikací v oboru letecké meteorologie. Neřešení podmínek pro zamětnávání špičkových odborníků letecké meteorologie (zejména odpovídající výška mzdy) může být v blízkém horizontu problémem, který by mohl negativně ovlivnit plnění jednoho ze základních požadavků na poskytovatele meteorologických služeb v souladu s Nařízením (ES) č. 2096/2005.

### **Nezávislý finanční audit ze strany CRCO EUROCONTROLu/Independent financial audit performed by CRCO (Central Route Charges Office) EUROCONTROL**

V organizaci Řízení letového provozu ČR s.p. byl v roce 2008 (v období květen-listopad) proveden nezávislý finanční audit ze strany CRCO (Central Route Charges Office, Centrální kancelář pro traťové poplatky) EUROCONTROL (Organizace pro bezpečnost letového provozu v Evropě). Audit byl zaměřen na shodu s nařízením EU č. 550/2004 a 1794/2006 (nařízení, kterým se stanoví společný systém poplatků za letové navigační služby). Vzhledem k tomu, že poplatky za meteorologické

služby jsou v traťových poplatcích také zahrnuty, byla při auditu ŘLP ČR s.p. auditována také platební báze ČHMÚ. Z analýzy provedené auditory CRCO EUROCONTROL vyplývá, že náklady na meteorologickou službu jsou ze 70% hrazeny cestou poplatků za traťové služby řízení a ze 30% za přibližovací služby řízení. Podíl MET tvoří cca 2%, což je podstatně méně, než je evropský průměr (cca 8%).

**Certifikát ISO 9001:2000 a certifikát poskytovatele meteorologické služby jsou přílohou RZ.**

**Aktivity v roce 2008/Activities in 2008****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. - ve standardních hladinách ve vrstvě FL050-FL450)

- Vyhodnocení předpovědí trend

**Vyhodnocení předpovědí výškového větru/Evaluation of forecasts of upper wind**

Období/period:01.01.2008:00 - 31.12.2008:18

Počet termínů/number of terms : 1464

	směr	rychlost	celkem	počet.hod.
Čechy	96%	99%	97%	13114
Morava	97%	98%	97%	6637
ČR	97%	98%	97%	19751

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

**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 2008 - Evaluation of trend forecasts at LKPR, LKTB and LKMT airports and their comparison with airports at adjacent areas in 2008**

(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

**Období/period: od 1.1.2008 00 00 do 31.12.2008 23 30**

**Letiště/airport Praha/Ruzyně (LKPR).**

H(F) H(D) H(M) H(V) H(W) H(H) H(prum)  
**98.2 96.2 98.3 95.0 98.8 90.0 96.1**

**Letiště/airport Ostrava/Mošnov (LKMT).**

H(F) H(D) H(M) H(V) H(W) H(H) H(prum)  
**97.6 96.1 96.6 92.5 98.5 89.4 95.1**

**Letiště/airport Brno/Tuřany (LKTB).**

H(F) H(D) H(M) H(V) H(W) H(H) H(prum)  
**97.3 93.7 95.0 95.4 98.8 91.9 95.3**

**Letiště/airport Bratislava/Ivanka (LZIB).**

H(F) H(D) H(M) H(V) H(W) H(H) H(prum)  
**96.9 93.1 95.0 95.1 98.6 93.6 95.4**

**Letiště/airport Frankfurt/Main (EDDF).**

H(F) H(D) H(M) H(V) H(W) H(H) H(prum)  
**98.5 95.5 97.1 96.4 98.4 90.6 96.1**

**Letiště/airport Paris/Charles de Gaulle (LFPG)**

H(F) H(D) H(M) H(V) H(W) H(H) H(prum)  
**98.2 95.0 94.1 94.6 99.4 88.2 94.9**

**Nově byla do hodnocení zařazena letiště EDDB a EDDC/Newly the assessment of EDDB and EDDC airports have been added:**

**Letiště/airport (EDDB)**

H(F) H(D) H(M) H(V) H(W) H(H) H(prum)  
**98.5 97.1 97.5 95.0 98.5 89.8 96.1**

**Letiště/airport (EDDC)**

H(F) H(D) H(M) H(V) H(W) H(H) H(prum)  
98.7 96.2 95.7 95.2 98.2 88.7 95.4

**Vyhodnocení technického rozvoje a investic v r. 2008/Evaluation of Technical development and investment in 2008**

V roce 2008 byly naplánovány investice v celkovém objemu 7 mil. Kč. Všechny investice byly realizovány. Meteorologická zařízení z fy Vaisala byla zakoupena cestou OMNIPOLU a.s. ve výběrovém řízení pro

jednoho účastníka. Ostatní zařízení byla zakoupena v rámci VŘ tzv. malého rozsahu (do 2 mil. Kč). Stav implementace jednotlivých zařízení je uveden v tabulce ve sloupci č. 3.

Ceilometer CL31	vybavení RWY 04 letiště LKMT (CAT IIIa) <a href="#">Realizováno v červnu 2008</a>
Anemometer WS425H	výměna anemometrů na letišti LKPR <a href="#">Realizováno v říjnu 2008</a>
upgrade sw systému AWOS MIDAS IV	v souladu se zm.74 Annex3 -letiště LKPR <a href="#">Realizováno v říjnu 2008</a>
PC server	upgrade hw serveru LAMIS1 systému AMIS3 - letiště LKPR <a href="#">Nákup realizován v září 2008. Plná konfigurace serveru a zařazení do rutinního provozu plánováno na polovinu r. 2009</a>
plotter A1	vybavení pracoviště v technickém bloku ŘLP ČR s.p. na letišti LKPR <a href="#">odloženo na r. 2009</a>
barevná tiskárna	výměna odepsané čb tiskárny na pracovišti AMIS3 - letiště LKPR <a href="#">Realizováno v říjnu 2008</a>

**Plánovaný technický rozvoj a investice v r. 2009/Planned technical development and investment in 2009**

barometer PTB330	výměna tlakoměrů PA21 na letištích LKPR, LKTB a LKMT
transmisometer LT31	náhrada transmisometrů MITRAS na TDZ a MID RWY31 - letiště LKPR
Letištní MET systém AWOS MIDAS IV-AviMet	vybavení letišť LKKV,LKTB,LKMT na žádost ŘLP ČR s.p.



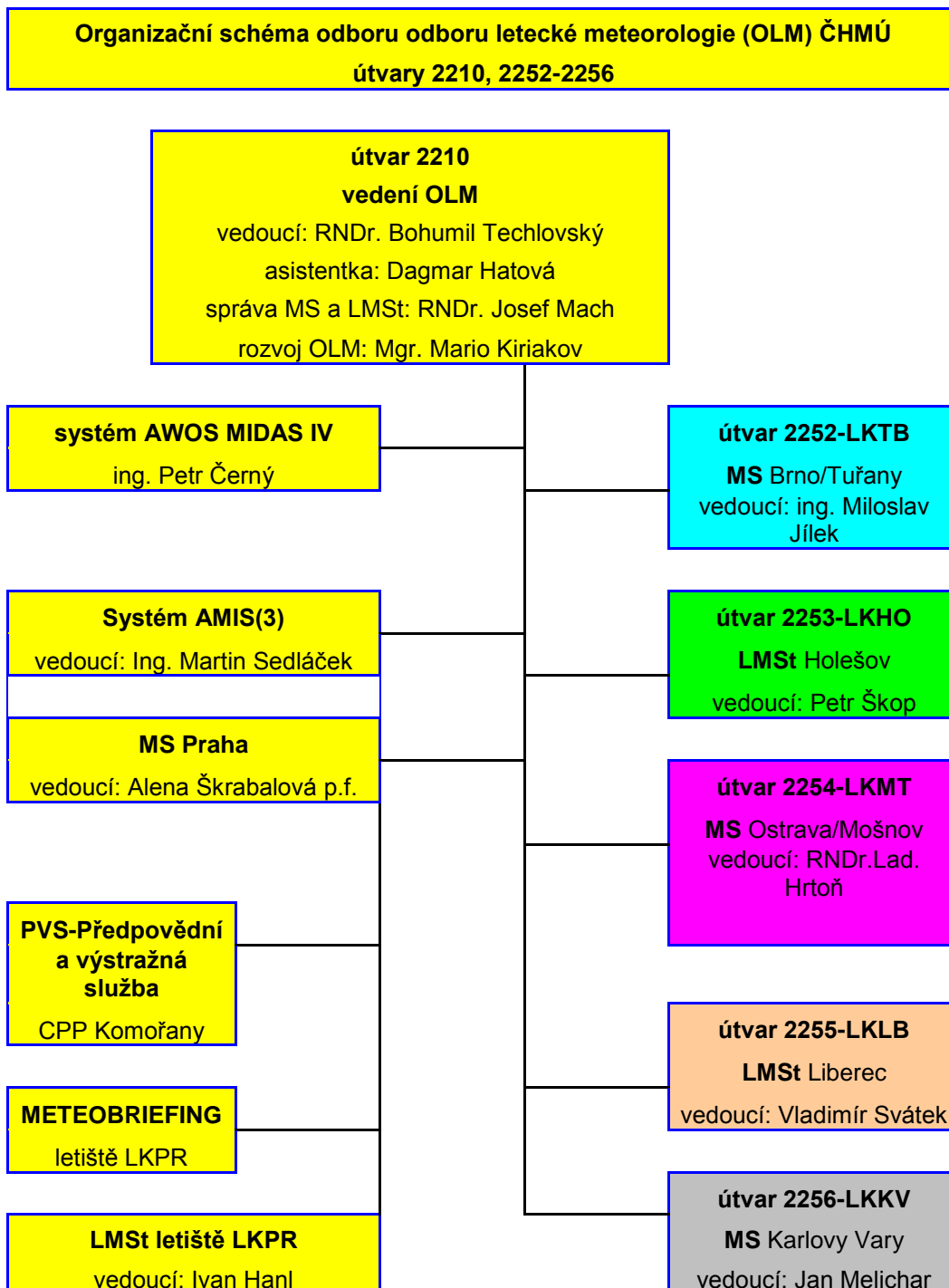
plotter A1 (nerealizováno v r. 2008)	vybavení pracoviště v technickém bloku ŘLP ČR s.p. na letišti LKPR
10 m stožáry (5 ks) pro měření směru a rychlosti přízemního větru	požadavek ÚCL
Server pro zálohování provozních a archivních dat pro civilní letectví systému AMIS	zálohovací server k systému AMIS



## Lidské zdroje/Human resources

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

ředitele ČHMÚ pro meteorologii a klimatologii. OLM je dále rozčleněn v souladu se strukturou uvedenou v následujícím grafu:



**Odbor letecké meteorologie ČHMÚ** disponuje 71 pracovníky na plný nebo částečný pracovní úvazek jejichž kvalifikační struktura je následující:

- meteorolog. personál I. a II.třídy podle požadavků SMO (vysokoškolské vzdělání) ..... 22
- meteorolog. personál III. třídy (SŠ vzdělání-asistenti meteorologa)..... 9
- meteorolog. personál III./IV. třídy (pozorovatelé ) .....27



- meteorolog. personál IV. třídy (operátoři) ..... 10
- inženýři ( elektro - slaboproud) .....2
- administrativa.....1

Strukturu výše zmíněných pracovníků na jednotlivých letištích v ČR dokresluje následující tabulka/Aeronautical MET department staff structure:

Letiště/Airport:	LKPR	LKKV	LKTB	LKMT	LKHO	LKLB	Celkem
meteorologové VŠ/meteorologists university degree	14		5	3			22
asistenti SŠ/meteorologists high scholl degree	5	1	1	2			9
Pozorovatelé/observers	7	5	4	3	4	4	27
Operátoři/operators	10						10
inženýři- elektro/electrotechnical engineers	2						2
administrativa- ekonomika/administartive	1						1
Celkem/sum	39	6	10	8	4	4	71

#### Publikační činnost pracovníků OLM v roce 2008/Publications in 2008

V roce 2008 byly publikovány následující články  
(odborný časopis Meteorologické zprávy, internet,  
podnikový intranet)

##### Dvořák P.

Složení atmosféry, tlak a hustota vzduchu  
<http://www.avimet.cz/>

služeb na základě nařízení (ES) č. 2096/2005,  
Meteorologické zprávy ročník 61-2008, číslo 1

**Techlovský, B.:** Roční zpráva Odboru letecké  
meteorologie za rok 2007  
<http://www.avimet.cz/>

**Techlovský, B.:** Předání Certifikátu pro  
poskytovatele leteckých meteorologických

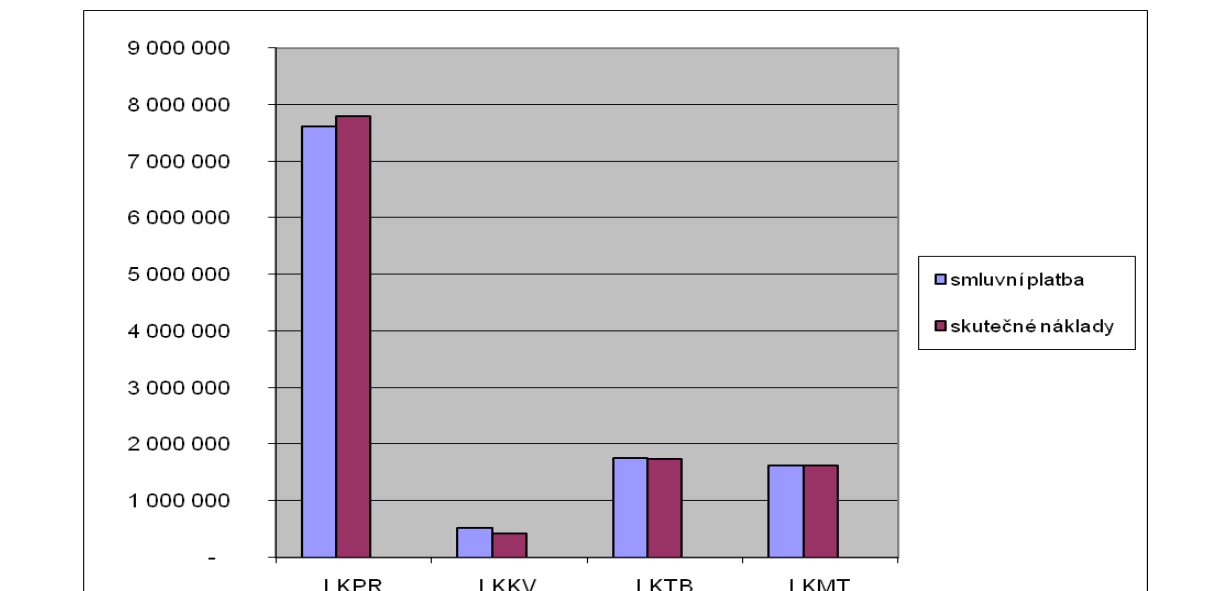
**Ekonomické ukazatele roku 2008/Economic indices in 2008**

Systém zpoplatnění letecké meteorologické služby (cost recovery) je vystavěn na základě dokumentu Světové organizace pro civilní letectví ICAO DOC 9161 (Manual on Air Navigation Services Economics, dokumentu WMO No.904 (Guide on Aeronautical Meteorological Services Cost Recovery) a dokumentu 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 výsledky 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

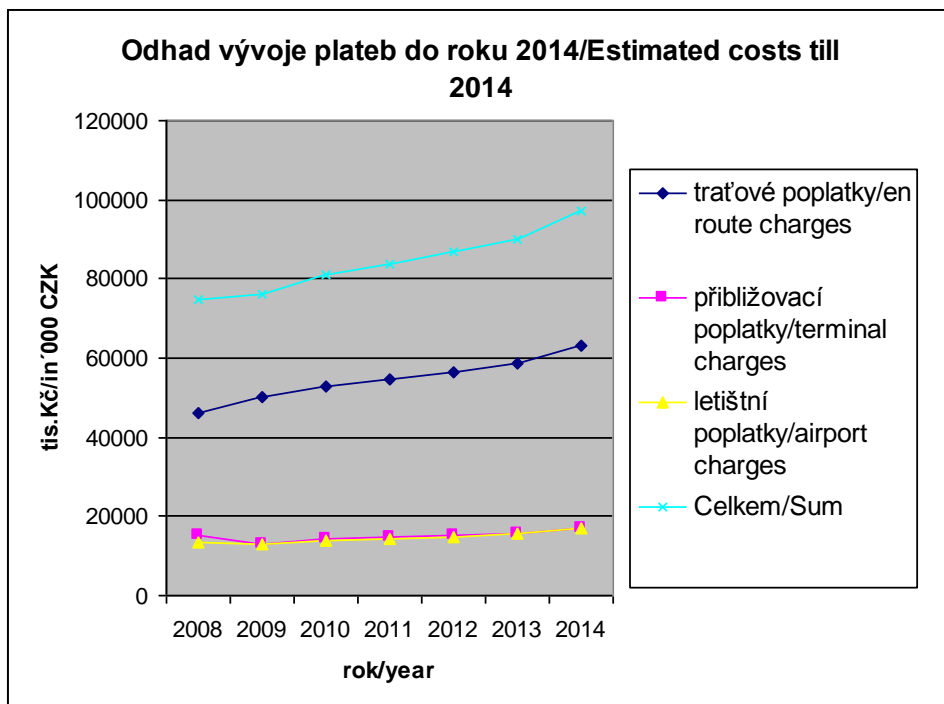
telekomunikační centrum, aerologická stanice Praha/Libuš, oddělení přístrojového zabezpečení a meteorologická kalibrační laboratoř, síť profesionálních meteorologických stanic, centrální předpovědní pracoviště) V měsících říjen až listopad probíhají konzultační schůzky, na nichž je doladěna cena za poskytování letecké meteorologické služby na rok n+1. V prosinci roku n jsou pak uzavřeny smlouvy o ceně na rok n+1. V měsíci leden-únor v roce n+1 na základě výsledky ČHMÚ za rok n je zpracována verifikace odhadu ceny za poskytování letecké meteorologické služby. Výsledek je zaslán klientům a následně v rámci over/under recovery systému zohledněn v kalkulaci na rok n+2. Od roku 2008 jsou data cestou ŘLP ČR s.p. poskytována evropské organizaci pro bezpečnost letového provozu EUROCONTROLu do Reporting Tables.

<b>Náklady 2008/Costs 2008</b>	ŘLP ČR s.p. /ANS CR	letišť/airport authorities	Celkem/sum
v tis. Kč/in '000 national currency			
osobní náklady/staff costs	27368	6373	33741
ostatní provozní náklady/other operating costs	22207	4563	26770
odpisy/depreciation	11769	2473	14242
celkem/sum	61344	13409	74753

**Porovnání předpokládaných a skutečných nákladů v r. 2008/Comparison of estimated (blue) and real (violet) costs (Kč/national currency)****Odhad ekonomických ukazatelů do roku 2014/Estimated economic indices till 2014**

Následný graf vyjadřuje odhad nákladů na poskytování meteorologické služby pro civilní

letectví do roku 2014 pro jednotlivé kategorie poplatků vybíraných v civilním letectví.







## Vyhodnocení plnění priorit v roce 2008/Priorities implementation evaluation in 2008

Stěžejní úkoly roku 2008 byly plněny takto:

- Instalace ceilometru CL31 na letišti Ostrava/Mošnov v rámci přípravy tohoto letiště na provoz LVP ICAO IIIa CAT. [Provedeno v květnu 2008.](#)
- Příprava systému MONITWIN na provoz LVP za podmínek ICAO CAT IIIa na letišti Leoše Janáčka v Ostravě. [Provedeno včetně implementace 2. části změny č.74 předpisu L3-Meteorologie.](#)
- Obnova Osvědčení provozní způsobilosti pro systém AWOS MIDAS IV AVIMET (Automatizovaný meteorologický systém pro měření, zpracování, zobrazení a distribuci meteorologických informací pro potřeby letových provozních služeb) letiště Praha/Ruzyně instalace a uvedení do provozu ceilometru a transmisometru na RWY13 na letišti Praha/Ruzyně. [OPZ obnoveno.](#)
- výměna klasických anemometrů WAAWAV 15 za ultrasonické WS425H na letišti Praha/Ruzyně. [Provedeno v říjnu 2008.](#)
- Dozorový audit ISO 9001:2000 v březnu 2008. [Úspěšně absolvován v dubnu 2008.](#)
- Dozorový audit ÚCL v říjnu 2008. [Úspěšně absolvován v červnu 2008.](#)
- Výběrové řízení, nákup, odladění a uvedení do provozu nového serveru LAMIS1 pro systém AMIS3. [Server cestou VŘ vybrán a koupen. Probíhá konfigurace. Plánované dončení ve 2.-3. Q. r. 2009.](#)

## Priority roku 2009/Priorities in 2009

V roce 2009 jsou prioritami OLM ČHMÚ tyto úkoly:

- Obnova OPZ pro systémy AMIS3 (Automatizovaný meteorologický informační systém pro příjem, zpracování, interpretaci, tvorbu, distribuci a archivaci leteckých meteorologických informací včetně letové dokumentace) - OPZ 171-06, MONITWIN (Automatizovaný meteorologický systém pro měření, zpracování, zobrazení a distribuci meteorologických informací pro potřeby letových provozních služeb na regionálních letištích ČR) - OPZ 170-06 \ MIDAS IV RVR pro letiště Karlovy Vary (Automatizovaný meteorologický systém pro výpočet dráhové dohlednosti (RVR) pro potřeby letových provozních služeb) - OPZ 169-06, platnost do 31.1. 2009.
- Dokončení konfigurace a uvedení do provozu serveru LAMIS1 systému AMIS3.
- Dozorový audit ISO 9001:200 v březnu 2009
- Uvedení do provozu kreslení map význačného počasí pro lety v nízkých hladinách od země do FL100 (SWL map) pomocí programu Adobe Illustrator.
- Dozorový audit ÚCL v červnu-září 2009
- Obnova Osvědčení provozní způsobilosti pro systém AWOS MIDAS IV AVIMET (Automatizovaný meteorologický systém pro měření, zpracování, zobrazení a distribuci meteorologických informací pro potřeby letových provozních služeb) letiště Praha/Ruzyně.
- Implementace systémů AWOS AVIMET na regionálních letištích Karlovy Vary, Brno/Tuřany a Ostrava/Mošnov
- Náhrada transmisometrů MITRAS typem Vaisala LT31 na TDZ a MID RWY31 na letišti Praha/Ruzyně.



## Očekávané události v roce 2009/Expected events in 2009

### Leden/January

- Odeslání dotazníku systému SADIS cestou Odboru civilního letectví (OCL) Ministerstva dopravy (MD) ČR
- Obnova OPZ pro systémy AMIS3 (Automatizovaný meteorologický informační systém pro příjem, zpracování, interpretaci, tvorbu, distribuci a archivaci leteckých meteorologických informací včetně letové dokumentace) - OPZ 171-06, MONITWIN (Automatizovaný meteorologický systém pro měření, zpracování, zobrazení a distribuci meteorologických informací pro potřeby letových provozních služeb na regionálních letištích ČR) - OPZ 170-06 MIDAS IV RVR pro letiště Karlovy Vary (Automatizovaný meteorologický systém pro výpočet dráhové dohlednosti (RVR) pro potřeby letových provozních služeb) - OPZ 169-06, platnost do 31.1. 2009.
- Školení meteorologů v kreslení map význačného počasí pro lety v nízkých hladinách od země do FL100 (SWL map) pomocí programu Adobe Illustrator.

### Únor/February

- Verifikace nákladů na poskytování letecké meteorologické služby v rámci systému cost recovery v roce 2008 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 ISO 9001:2000
- Monitoring vydávání informací SIGMET na vulkanický popel organizovaný ICAO

### Březen/March

- Dozorový audit ISO 9001:2000 (fa Q Quality Austria)
- Koordinálně metodická porada OLM v Praze
- Meteorologické zabezpečení akce setkání ministrů EU na letišti v Českých Budějovicích (GYMNICH 2009) ve dnech 26.-29.3. 2009

### Duben/April

- Příprava Reporting Tables EUROCONTROL
- Jednání k problematice letecké

meteorologické služby organizované OCL MD ČR

### Květen/May

- Předpokládané uvedení do provozu kreslení map význačného počasí pro lety v nízkých hladinách od země do FL100 (SWL map) pomocí programu Adobe Illustrator.

### Červen/June

- Dozorový audit ÚCL (alternativní termín září)
- Komplexní roční kontrola meteorologických zařízení na letišti Praha/Ruzyně k obnově OPZ pro systém AWOS MIDAS IV na letišti Praha/Ruzyně
- Obnova Osvědčení provozní způsobilosti pro systém AWOS MIDAS IV AVIMET (Automatizovaný meteorologický systém pro měření, zpracování, zobrazení a distribuci meteorologických informací pro potřeby letových provozních služeb) letiště Praha/Ruzyně

### Červenec/July

- Konstrukce předpokládaných nákladů na poskytování letecké meteorologické služby v rámci systému cost recovery na rok 2010 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 2010 správám letišť Praha/Ruzyně, Karlovy Vary, Brno/Tuřany a Ostrava/Mošnov

### Září/September

- Zasedání Meteorologické skupiny ICAO (METG) č.19 v evropské kanceláři ICAO (International Civil Aviation Organisation, Mezinárodní organizace pro civilní letectví) v Paříži
- FAT (Factory acceptance test) systémů AWOS Avimet pro regionální letiště Karlovy Vary, Brno/Tuřany a Ostrava/Mošnov a další meteorologické techniky v souladu s plánem investic na rok 2009 ve f. Vaisala (Helsinki, Finsko)
- Monitoring vydávání informací SIGMET na vulkanický popel



organizovaný ICAO

### Říjen/October

- Koordinačně metodická porada OLM v Holešově
- Zasedání Rady uživatelů letecké meteorologické služby civilnímu letectví v Praze/Komořanech

### Listopad/November

- Provedení celkového přezkoušení letecké meteorologické měřicí techniky (komplexní roční kontrola) na letištích Karlovy Vary, Brno/Tuřany a Ostrava/Mošnov

### Prosinec/December

- Příprava dokumentů pro obnovu OPZ v lednu 2010 pro systémy:

- AMIS3 - OPZ 171-06, platnost do 31.1. 2009,
- MONITWIN.-OPZ 170-06, platnost do 31.1. 2009 (Automatizovaný met. systém pro měření, zpracování, zobrazení a distribuci meteorologických informací pro potřeby letových provozních služeb na regionálních letištích ČR)
- MIDAS IV RVR pro letiště Karlovy Vary - OPZ 169-06, platnost do 31.1. 2009 (Automatizovaný met. systém pro výpočet dráhové dohlednosti (RVR) pro potřeby letových provozních služeb)

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



## Příloha č. 1 - Certifikát ISO 9001:2000

OVĚŘOVACÍ DOLŽKA PRO VIDIMACI  
 Tato upravená kopie obsahující 1 stranu  
 souhlasí doševně s předloženou listinou  
 z níž byla pořizena a tato listina je pro ověření  
 obsahující 1 stranu.  
 V Praze 4 - Modřanech dne: 19.04.2007  
 Ing. J. Vitásek  
 Vedoucí certifikačního týmu  
 Certifikace s.r.l. s p.o. - Certifikační společnost  
 Česká republika - Praha 4 - Komořany  
 Květa Burešová

**qualityaustria**  
Succeed with Quality

**CERTIFICATE**

Quality Austria Training, Certification and Evaluation Ltd. vystavuje následujícím organizacím Quality Austria-certifikát

Tento Quality Austria-certifikát potvrzuje použití a další vývoj účinného

**Český hydrometeorologický ústav**  
CZ-143 06 Praha 4 - Komořany, Na Šabatce 17

**SYSTÉMU MANAGEMENTU JAKOSTI**  
odpovídajícího požadavkům normy  
**ISO 9001:2000**

Český hydrometeorologický ústav plní funkci České národní služby pro meteorologii, klimatologii, hydrologii a pro sledování čistoty ovzduší a vody včetně výstražné služby pro letectvo a krizový systém ČR

Registrační číslo: 05964/0  
První vystavení: 22. března 2007  
Platí do: 21. března 2010

Videň, 5. dubna 2007

Quality Austria Training, Certification and Evaluation Ltd.

TR Ing. Viktor Seitschek  
Prezident

Konrad Scheiber  
Jednatel

## Příloha č. 2 – Certifikát poskytovatele LMS

**ÚCL**  
ÚŘAD PRO CIVILNÍ LETECTVÍ  
ČESKÁ REPUBLIKA

**CAA**  
CIVIL AVIATION AUTHORITY  
CZECH REPUBLIC

VNITROSTÁTNÍ DOZOROVÝ ORGÁN ČESKÉ REPUBLIKY, EVROPSKÁ UNIE  
NATIONAL SUPERVISORY AUTHORITY OF THE CZECH REPUBLIC, EUROPEAN UNION

**OSVĚDČENÍ / CERTIFICATE**

Číslo / Reference: **1/2007** Datum vydání / Date of issue: **07. 06. 2007** Platný do / Valid thru: **07. 06. 2011**

Se zřetelem na nařízení (ES) č. 550/2004, a nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) 2096/2005, které jsou v platnosti a jsou předmětem podmínek specifikovaných v tomto osvědčení, Úřad pro civilní letectví České republiky uděluje osvědčení:  
*Pursuant to Regulation (EC)550/2004 of the European Parliament and of the Council and Commission regulation (EC)2096/2005 for the time being in force and subject to the conditions specified in this certificate, the CAA of the Czech Republic certifies:*

Název organizace / Applicant Organization name: **ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV**

Se sídlem / Based at: **Na Šabatce 17, 146 06 PRAHA 4 – KOMOŘANY**

jako poskytovatele služeb shodného se Společnými požadavky aplikovatelnými na služby:  
*as an service provider organisation compliant with the attached schedule capable of providing them:*

**Meteorologické služby / Meteorological Services**

Ing. Jiří Vitásek  
Vedoucí certifikačního týmu  
Certification Team Leader

Ing. Petr Rudolf, PhD.  
Manažer projektu  
Project manager

doc. Ing. Jindřich Ploch, CSc.  
Generální ředitel  
Director general