



**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 2007 Annual Report 2007**

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 Annex 3.



## OBSAH/CONTENTS

Vybrané ukazatele!/Key performance indicators	3
Hlavní události roku 2007/Major events in 2007	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.	10
Aktivity v roce 2007/Activities in 2007	12
Lidské zdroje/Staff resources	14
Ekonomické ukazatele/Economic indicators	16
Priority roku 2008/ Priorities in 2008	18
Očekávané události v roce 2008/Expected events in 2008	19
Přílohy č. 1 a 2 – Certifikát ISO a certifikát poskytovatele LMS/Appendices No.1 and No.2 - ISO Certificate and MET provider's certificate	21



## 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 :01.01.2007:00 - 31.12.2007:18

Počet termínů/number of terms: 1460

	Směr/ direction	Rychlost/ speed	Celkem/ Sum	počet hod./number of hours
Čechy/ Czechia	96%	98%	97%	13028
Morava/ Moravia	98%	98%	98%	6670
ČR/ Czech Rep.	97%	98%	97%	19698

### 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)  
97.8 96.4 97.1 .96.3 .98.7 ..89.9 .**96.0**

#### 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)  
98.4 95.3 .96.7 .96.5 .98.1 .91.4 **96.1**

## Technický rozvoj/Technical development

- Letecké meteorologické stanice na letištích Liberec a Holešov začaly od 1.7. pracovat jako stanice kombinovaného typu. Proto byla na nich provedena výměna ceilometrů CT12K fy Vaisala za novější typ CT25K, který pomocí sw „sky condition“ umožňuje automatické určení pokrytí oblačnosti/Aeronautical MET stations at Liberec (LKLB) and Holešov (LKHO) airports have started to operate in semiautomatic regime. Therefore the exchange of ceilometers (CT12K→CT25K) have been performed, because the CT25K enables automatic evaluation of cloud cover using sky condition software.
- V rámci zvýšení bezpečnosti přenosu dat mezi servery LAMIS0 a LAMIS1 systému AMIS3 a jednotlivými uživatelskými koncovými PC terminály byl uskutečněn sw upgrade systému, kdy původní nešifrovaný přenos dat RSH nahradil šifrovaný přenos P-LINK/SW upgrade of the AMIS3 system have been done in order to improve the safety data transmission between LAMIS0 and LAMIS1 servers-original non-cipher transmission have been replaced by the cipher transmission „P-LINK“.

## Získané/obnovené certifikáty/Acquired or renewed certificates

- Certifikát ISO 9001:2000, platnost do 21.3. 2010/ISO 9001:2000 certificate, valid till 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)/ 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.
- Obnoveno OPZ pro systém AWOS MIDAS IV – 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/Renovation of the Operational capability certificate for the AWOS MIDAS IV system at the LKPR airport. Valid till 30.6. 2008.
- Obnoveno OPZ pro systém AMIS3 - OPZ 171-06, platnost do 31.1. 2009 (Automatizovaný meteorologický informační systém pro příjem,



- zpracování, interpretaci, tvorbu, distribuci a archivaci leteckých meteorologických informací včetně letové dokumentace)/Renovation of the Operational capability certificate for the AMIS3 system (Automated MET information system for the reception, processing, interpretation, edition, distribution and archivation of aeronautical MET information including flight documentation. Valid till 31.1. 2009.
- Obnoveno OPZ pro systém 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)/ Renovation of the Operational capability certificate for the MONITWIN system-Automated MET system for the measurement, processing, visualisation and distribution of MET data for aeronautical purposes at regional airports. Valid till 31.1. 2009.
  - Obnoveno OPZ pro systém 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)/ Renovation of the Operational capability certificate for the MIDAS IV RVR at the LKKV airport.



## Hlavní události roku 2007 /Major Events in 2007

### Leden/January

- Výběrové řízení na nákup ceilometru a transmisometru pro RWY13 pro letiště Praha/Ruzyně
- Odeslání dotazníku provozní účinnosti systému SADIS cestou Odboru civilního letectví (OCL) Ministerstva dopravy (MD) ČR

### Únor/February

- Uvedení do rutinního provozu transmisometrů – měření dráhové dohlednosti (RVR) na letišti Karlovy Vary
- Hodnocení zaměstnanců za rok 2006

### Březen/March

- Certifikační audit a získání certifikátu ISO 9001:2000 s platností do 21.3. 2010
- Zaslání verifikace nákladů za rok 2006 (ŘLP ČR s.p. a letiště)
- Koordináčně metodická porada OLM v Praze

### Duben/April

- FAT ceilometru a transmisometru pro RWY13 pro letiště Praha/Ruzyně ve f. Vaisala (Helsinki, Finsko)

### Květen/May

- Certifikační audit z ÚCL (Národní dozorový orgán) pro získání certifikátu 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",
- Rozšířená gremiální porada Úseku meteorologie a klimatologie ve školícím středisku ČHMÚ v Radostovicích
- Jednání k problematice letecké meteorologické služby na OCL MD ČR

### Červen/June

- Získání Certifikátu 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).

- Obnova Osvědčení provozní způsobilosti pro systém AWOS MIDAS IV (Automatizovaný meteorologický systém pro měření, zpracování, zobrazení a distribuci meteorologických informací pro potřeby letových provozních služeb) letiště Praha/Ruzyně
- výměna ceilometrů CT12K fy Vaisala za novější typ CT25K, který pomocí sw „sky condition“ umožňuje automatické určení pokrytí oblačnosti na letištích Holešov a Liberec-příprava na přechod těchto LMSst na stanice kombinovaného typu

### Červenec/July

- Změna režimu poskytování dat na leteckých meteorologických stanicích na letištích Liberec a Holešov (od 1.7. stanice tzv. kombinovaného typu s noční provozem v režimu „AUTO“).
- Konstrukce předpokládaných nákladů na poskytování letecké meteorologické služby v rámci systému cost recovery na rok 2007 a jejich zaslání Řízení letového provozu (ŘLP) ČR s.p. včetně odhadu nákladů na období 2007-2010
- První schůzka komise pro přípravu ICAO CAT IIIa na letišti Ostrava/Mošnov, jejíž členy jsou i pracovníci OLM

### Srpen/August

- Zaslání předpokládaných nákladů na poskytování letecké meteorologické služby v rámci systému cost recovery na rok 2007 správám letišť Praha/Ruzyně, Karlovy Vary, Brno/Tuřany a Ostrava/Mošnov
- Rekonstrukce sálu Centrálního předpovědního pracoviště v Komořanech – náhradní provoz Meteorologické služebny Praha s opětným návratem do standardních prostor 7.9. 2007

### Září/September

- Zasedání Meteorologické skupiny ICAO (METG) č.17 v evropské kanceláři ICAO (International Civil Aviation Organisation, Mezinárodní organizace pro civilní letectví) v Paříži
- Provedení celkového přezkoušení letecké meteorologické měřicí techniky (komplexí roční kontrola) na letištích



iKarlovy Vary

### **Říjen/October**

- Zasedání Rady uživatelů letecké meteorologické služby civilnímu letectví v Praze/Komořanech
- Koordinálně metodická porada OLM v Holešově/Hostýnské vrchy
- Přesun pracoviště systému AMIS3 z budovy letiště Praha s.p. na T1 do budovy ŘLP ČR s.p. LO-A na T3.

### **Listopad/November**

- Slavnostní předání Certifikátu 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) řediteli ČHMÚ
- Provedení celkového přezkoušení letecké meteorologické měřicí techniky (komplexní roční kontrola) na letišti Praha/Ruzyně

### **Prosinec/December**

- Provedení celkového přezkoušení letecké meteorologické měřicí techniky (komplexí roční kontrola) na letištích Brno/Tuřany a Ostrava/Mošnov
- Obnova 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)



## 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 2007:

- 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

- 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 2008/Priorities in 2008

- Udržení a zvýšení úrovně bezpečné dodávky dat
- Standardizace letišť týkající se zlepšení měření základny oblačnosti výměnou ceilometrů (typu CT25K za CL31) na letištích Brno/Tuřany a Ostrava/Mošnov
- Provést hodnocení zaměstnanců za rok 2006
- Provést proškolení zaměstnanců k ISO

9001:2000 s cílem získání certifikátu ISO 9001:2000

- Obnova Osvědčení provozní způsobilosti pro systém AWOS MIDAS IV letiště Praha/Ruzyně a 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 získané v roce 2007/Acquired certificates

OLM ČHMÚ získal v roce 2007:

- 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 2007/Renewed certificates

OLM ČHMÚ obnovil v roce 2007 Osvědčení provozní způsobilosti (OPZ) pro:

- systém AWOS MIDAS IV – 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

- systém AMIS3 - OPZ 171-06, platnost do 31.1: 2009 (Automatizovaný meteorologický informační systém pro příjem, zpracování, interpretaci,





tvorbu, distribuci a archivaci leteckých meteorologických informací včetně letové dokumentace)

- systém 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)

- systém 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)



## **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**

Na základě zmocňovacích ustanovení z Nařízení Evropského parlamentu č. 550/2004 (poskytování letových provozních služeb v rámci projektu Jednotného evropského nebe (SES=Single European Sky) nabylo v prosinci 2005 účinnost Nařízení Evropské komise č. 2096/2005, které stanovuje společné požadavky a jednotné podmínky pro poskytování letových navigačních služeb a také letecké meteorologické služby.

Zmíněné nařízení definuje a unifikuje postupy a minimální podmínky v oblastech bezpečnosti, provozní výkonnosti, technického rozvoje a investic a rozvoje lidských zdrojů, které musí každý poskytovatel služeb pro civilní letectví prokázat a stabilně dodržovat, aby v případě jejich splnění mohl získat do od vnitrostátního dozorového orgánu **osvědčení pro poskytovatele leteckých meteorologických služeb**, které na základě principu vzájemného uznávání umožňuje poskytovat certifikovaný druh služeb ve všech zemích Evropské Unie.

Certifikační proces byl zahájen v VIII/2006 vzájemnými konzultacemi mezi ČHMÚ a Úřadem pro civilní letectví (ÚCL), který je v souladu s novelou Leteckého zákona č. 49/1997 Sb., která vešla v platnost 1.7. 2006, tzv. Národním dozorovým orgánem (NSA=National Supervisory Authority). Certifikace měla být v souladu s Nařízením Evropské komise č. 2096/2005 dokončena ke dni 21.12. 2006, byla však o 6 měsíců odložena, s cílem získat provozní oprávnění nejpozději do 21.6. 2007. Důvodem odkladu byl zejména posun certifikace ČHMÚ dle EN ISO 9001:2000 na měsíc březen 2007.

Vlastní certifikační audit se konal ve dnech 17.-18.5. a 21.5. Vedoucím auditorem byl ing. Jiří Vításek (vedoucí Oddělení řízení letového provozu ÚCL), auditorem Ing. Jan Krámek (Referát leteckých pozemních zařízení ÚCL).

V rámci certifikačního auditu byla kontrolována

### **Průběh certifikačního auditu/Certification audit process**

Auditorům ÚCL byly poskytnuty veškeré požadované dokumenty poskytovatele letecké meteorologické služby. Mezi stěžejní dokumenty patřily:

- Příručka poskytovatele letecké meteorologické služby ČHMÚ
- Organizační struktura ČHMÚ a OLM
- Plán krizové připravenosti ČHMÚ
- Příručka jakosti ČHMÚ včetně certifikátu ISO 9001:2000
- Matrice plnění společných požadavků Nařízení (ES) č. 2096/2005 pro poskytovatele meteorologických služeb

tato pracoviště Odboru letecké meteorologie ČHMÚ:

- Vedení OLM
- Systém AWOS MIDAS IV (Automatizovaný meteorologický systém pro měření, zpracování, zobrazení a distribuci meteorologických informací pro potřeby letových provozních služeb)
- Systém AMIS3 (Automatizovaný meteorologický informační systém pro příjem, zpracování, interpretaci, tvorbu, distribuci a archivaci leteckých meteorologických informací včetně letové dokumentace)
- Meteorologická služebna Praha (umístění: sál CPP v Pomořanech)
- METEOBRIEFING (umístění: letiště Praha/Ruzyně)
- Letecká meteorologická stanice letiště Praha/Ruzyně

Jak již bylo předesláno, certifikace byla o 6 měsíců odložena z důvodů získání certifikátu EN ISO 9001:2000, který ČHMÚ obdržel dne 5. dubna 2007 od akreditované organizace-auditorské firmy IQNet and Quality Austria. V souladu s Nařízením (ES) č. 2096/2005, Příloha I, článek 3, ust. 3.2 byl certifikát EN ISO 9001:2000 uznán za dostatečný doklad o udržování požadavků na systém řízení kvality. Jako důkazy o shodě byly dále použity výsledky auditu Mezinárodní organizace pro civilní letectví ICAO (International Civil Aviation Organisation) provedeném v prosinci 2005 a výsledky inspekci prováděných v souvislosti s vydáváním OPZ (Osvědčení provozní způsobilosti) na meteorologická zařízení Referátem pozemních zařízení OŘLP&L ÚCL (Odbor Řízení letového provozu a letiště).

Při ověřování shody postupovali auditoři ÚCL podle Návodu pro vnitrostátní dozorové orgány pro udělování osvědčení poskytovatelů leteckých meteorologických služeb vydaného Evropskou organizací pro bezpečnost letového provozu EUROCONTROL, verze 1.0.

- Roční zpráva Odboru letecké meteorologie za rok 2006
- Výroční zpráva ČHMÚ za rok 2005
- Osvědčení provozní způsobilosti a Osvědčení technické způsobilosti pro systémy a používané přístroje

V rámci certifikačního auditu prokázal OLM shodu v následujících oblastech:

- Technická a provozní způsobilost a schopnost
- Organizační struktura a řízení organizace
- Řízení bezpečnosti a kvality (včetně provozních příruček)

- Ochrana (mj. zařízení, pracovníků, provozních údajů) před protiprávními činy
  - Lidské zdroje
  - Finanční zajištění (hospodářská a finanční kapacita, finanční audit)
  - Odpovědnost a pojistné krytí
- narušujícími poskytování služeb
  - Kvalita služeb (otevřené a transparentní poskytování služeb, pohotovostní plány)
  - Požadavky pro podávání zpráv

### Výsledky certifikačního auditu/Certification audit results

Při auditu nebyly shledány žádné neshody. OLM ČHMÚ prokázal při auditu splnění všech podmínek požadovaných nařízením (ES) č. 2096/2005 a bylo

mu vydáno **osvědčení pro poskytovatele leteckých meteorologických služeb pro civilní letectví na 4 roky.**

### Závěrečná zpráva z certifikačního auditu/Certification audit final report

V závěrečné zprávě z certifikačního auditu datované 7.6. 2007 ÚCL (NSA) doporučuje ČHMÚ:

- Využívat v rámci zvyšování kvalifikace pracovníků letecké meteorologické služby možnost vzdělávání v Institutu IANS (Institute Air Navigation Service) Eurocontrolu v Lucemburku zvláště v oblasti zvyšování kvality a bezpečnosti poskytování služeb v civilním letectví
- Provádět **nezávislé finanční audity ze strany nezávislé akreditované auditorské firmy** (přestože při auditu byl

postup ČHMÚ (příspěvková organizace) v prokazování finanční způsobilosti uznán jako vyhovující (pravidelné vypracovávání roční zprávy, která je následně předložena a schválena zřizovatelem - Ministerstvem pro životní prostředí), tak z důvodů transparentnosti plnění požadavků Nařízení (ES) č. 2096/2005), neboť takovýto důkaz je při posuzování finanční způsobilosti nezpochybnitelný.

### Završení procesu certifikace/Certification process completion

Proces certifikace byl završen vydáním "Certifikátu 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", platného na období 4 let (od 7. června. 2007 do 7. června 2011).

### Předání certifikátu/Certificate delivery

Certifikát byl řediteli ČHMÚ Ing. I. Obrusníkovi DrSc. (na fotografii druhý zleva) slavnostně předán dne 13. listopadu 2007. Certifikát předali Ing. P. Rudolf, ředitel Odboru Řízení letového provozu&letišť ÚCL

(druhý zprava) ČR a Ing. J. Vitásek, vedoucí oddělení ŘLP ÚCL ČR (první zprava). Předání byl přítomen vedoucí Odboru letecké meteorologie ČHMÚ RNDr. B. Techlovský (první zleva).





## Aktivity v roce 2007/Activities in 2007

### Kvalita/Quality

V celém roce probíhala v ČHMÚ příprava na certifikační audit ISO 9001:2000, spočívající v zavedení systému jakosti do praxe ČHMÚ. Implementaci systému provedla firma HEXPERT. Certifikační audit samotný byl naplánován a 20.-22.3. 2007 a k jeho provedení byla vybrána nezávislá auditorská firma Q Quality Austria. Podstatným způsobem byla zvýšena

informovanost o systému jakosti a bezpečnosti zavedením podnikových intranetových stránek ISOWEB. Certifikačnímu auditu předcházelo v roce 2007 několik interních auditů. Personál Odboru letecké meteorologie byl znovu proškolen v měsících v měsících předcházejících certifikačnímu auditu tj. v lednu a únoru 2007

### 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

### Vyhodnocení předpovědí/Evaluation of forecasts of upper wind

Období/period:01.01.2006:00 - 31.12.2006:18

Počet termínů/number of terms : 1460

	směr	rychlost	celkem	počet.hod.
Čechy	96%	99%	97%	13537
Morava	98%	99%	98%	6745
ČR	97%	99%	98%	20282

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

Období/period :01.01.2006:00 - 31.12.2006:18

Počet termínů/number of terms : 1460

	směr	rychlost	celkem	počet.hod.
Čechy	96%	99%	97%	13537
Morava	98%	99%	98%	6745
ČR	97%	99%	98%	20282

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

(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 1.1.2007 00 00 do 31.12.2007 23 30

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

H(F) H(D) H(M) H(V) H(W) H(H) H(prum)  
97.8 96.4 97.1 .96.3 .98.7 ..89.9 . 96.0

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

H(F) H(D) H(M) H(V) H(W) H(H) H(prum)  
97.6 96.3 96.5 .93.7 ..98.7 ..89.4 95.4

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

H(F) H(D) H(M) H(V) H(W) H(H) H(prum)  
97.0 93.2 .94.5 .95.8 .98.6 .92.3 95.2

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

H(F) H(D) H(M) H(V) H(W) H(H) H(prum)  
96.7 92.7 .94.5 .95.2 .98.6 .94.0 **95.3**

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

H(F) H(D) H(M) H(V) H(W) H(H) H(prum)  
98.4 95.3 .96.7 .96.5 .98.1 .91.4 **96.1**

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

H(F) H(D) H(M) H(V) H(W) H(H) H(prum)  
98.1 95.1 92.8 93.8 99.4 87.6 **94.5**

**Letiště/airport Jekatěrinburg (USSS)**

H(F) H(D) H(M) H(V) H(W) H(H) H(prum)  
94.3 93.2 .94.3 .82.8 .96.1 .86.2 **91.1**

*Letiště Jekatěrinburg (USSS) bylo do hodnocení zařazeno na základě stížností na kvalitu jejich předpovědí. Ukázalo se, že sice*

*v celkovém hodnocení vyhovuje 90% hranici, nikoli však v položkách dohlednosti a základny oblačnosti.*

**Technický rozvoj a investice/Technical development and investment**

V roce 2007 byly naplánovány investice v celkovém objemu 9 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.

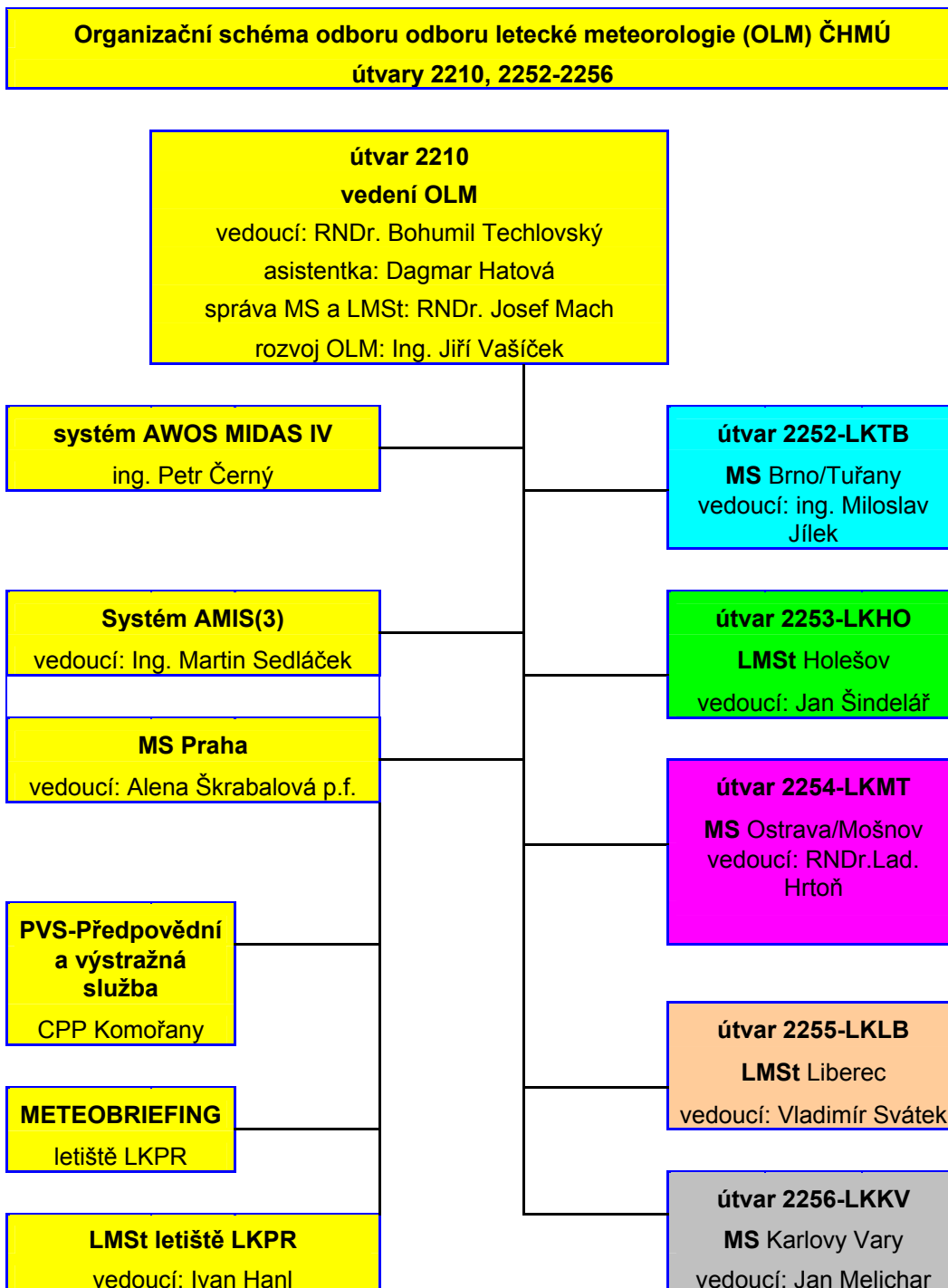
		Stav realizace/instalace
Forwardscatterometer PWD22-3ks pro letiště LKPR,LKTB a LKMT	standardizace letišť	Realizováno, instalace provedena, integrace do systémů MIDAS IV a MONITWIN OK
Anemometry WAA151 a WAV151-2ks	náhradní čidla	Realizováno, čidla uskladněna u technika OLM ing. Černého pro potřeby havarijních oprav při výpadku
Ceilometer CL31-2ks pro letiště LKTB a LKMT	standardizace letišť	Realizováno, instalace provedena, integrace do systému MONITWIN OK
Přijímač a modem pro příjem SADIS 2.generace	převod z roku 2005	Realizováno, problémy s instalací-komunikace s výrobcem (fa L-TEQ)-nutná rekonfigurace modemu
PC server pro systém AMIS3-náhrada za server lamis0	výměna hw	Realizováno /probíhá konfigurace-dosud není v operativním provozu
Kopírovací stroj pro MET briefing na letišti LKPR	ukončení provozu předchozí kopírky	Realizováno /v provozu OK
Tiskárna černobílá A3	back-up tisku na MET briefing	Realizováno /v provozu OK
Tiskárna barevná A3	tiskárna pro MWO a MS Praha	Realizováno /v provozu OK



## 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 69 pracovníky na 8 pracovištích v celé ČR Kvalifikační struktura těchto pracovníků je následující:

- meteorolog. personál I. a II.třídy podle požadavků SMO (vysokoškolské vzdělání) ..... 17
- meteorolog. personál III. třídy (SŠ vzdělání-asistenti meteorologa)..... 8
- meteorolog. personál III./IV. třídy (pozorovatelé ) .....30



- meteorolog. personál IV. třídy (operátoři) ..... 11
- 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	12		3	2			17
asistenti SŠ/meteorologists high scholl degree	5		1	2			8
Pozorovatelé/observers	7	5	4	5	4	5	30
Operátoři/operators	11						11
inženýři- elektro/electrotechnical engineers	2						2
administrativa- ekonomika/administartive	1						1
Celkem/sum	38	5	8	9	4	5	69

#### Publikační činnost pracovníků OLM v roce 2007/Publications in 2007

V roce 2007 byly publikovány následující články  
(odborný časopis Meteorologické zprávy, podnikový intranet)

Hanl I:

**Letecká meteorologická zpráva  
METAR/SPECI z automatické  
meteorologické stanice,**

[http://www.meteo/olm/Let\\_met/tmp/auto MET AR.htm](http://www.meteo/olm/Let_met/tmp/auto_MET_AR.htm)

Mgr. Škrabalová A.:

**Sektory AIRMET v Polsku,**

[http://www.chmi.cz/meteo/olm/Let\\_met/tmp/FR\\_Polsko.htm](http://www.chmi.cz/meteo/olm/Let_met/tmp/FR_Polsko.htm)

**Barevný kód - Military colour code,**

[http://www.meteo/olm/Let\\_met/tmp/bar\\_kody.htm](http://www.meteo/olm/Let_met/tmp/bar_kody.htm)

**Hláskovací abeceda,**

[http://www.chmi.cz/meteo/olm/Let\\_met/Hlask\\_abeceda.htm](http://www.chmi.cz/meteo/olm/Let_met/Hlask_abeceda.htm)

RNDr. Techlovský B.:

**Měření dráhové dohlednosti na letišti  
Karlovy Vary, MZ ročník 60-2007-číslo 3**

RNDr. Techlovský B.:

**Certifikační audit Odboru letecké  
meteorologie ČHMÚ, MZ ročník 60-2007-  
číslo 6**

Ing. Vašíček J.:

**Námraza (46 stran),**

[http://www.chmi.cz/meteo/olm/Let\\_met/namraza.pdf](http://www.chmi.cz/meteo/olm/Let_met/namraza.pdf)

(Dokument shrnuje nejdůležitější poznatky o vzniku námrazy, metodách a nejnovějších trendech v její předpovědi a způsobech boje proti ní na letišti. Slouží ke školení létajícího personálu a prognostiků).



## Ekonomické ukazatele roku 2007/Economic indices in 2007

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.

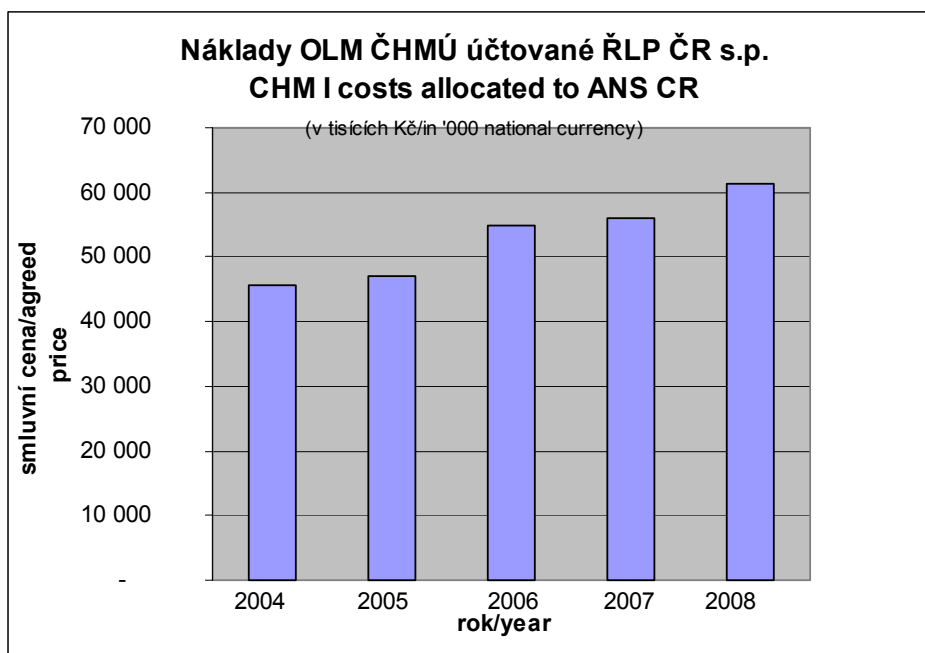
<b>Náklady 2007/Costs 2007</b> v tis. Kč/in '000 national currency	ŘLP ČR s.p. /ANS CR	letiště/airport authorities	Celkem/sum
osobní náklady/staff costs	33578	5661	39239
ostatní provozní náklady/other operating costs	15932	2686	18618
odpisy/depreciation	8537	1439	9976
celkem/sum	58047	9786	67833

## Ekonomické ukazatele v letech 2004-2008/Economic indices in period 2004-2008

Grafy nákladů na leteckou meteorologickou službu vycházejí z platných smluv o platbách v příslušných letech. Řazeny jsou v pořadí: GRAF č. 1 - platby hrazené ŘLP ČR s.p., GRAF č. 2 - platby hrazené

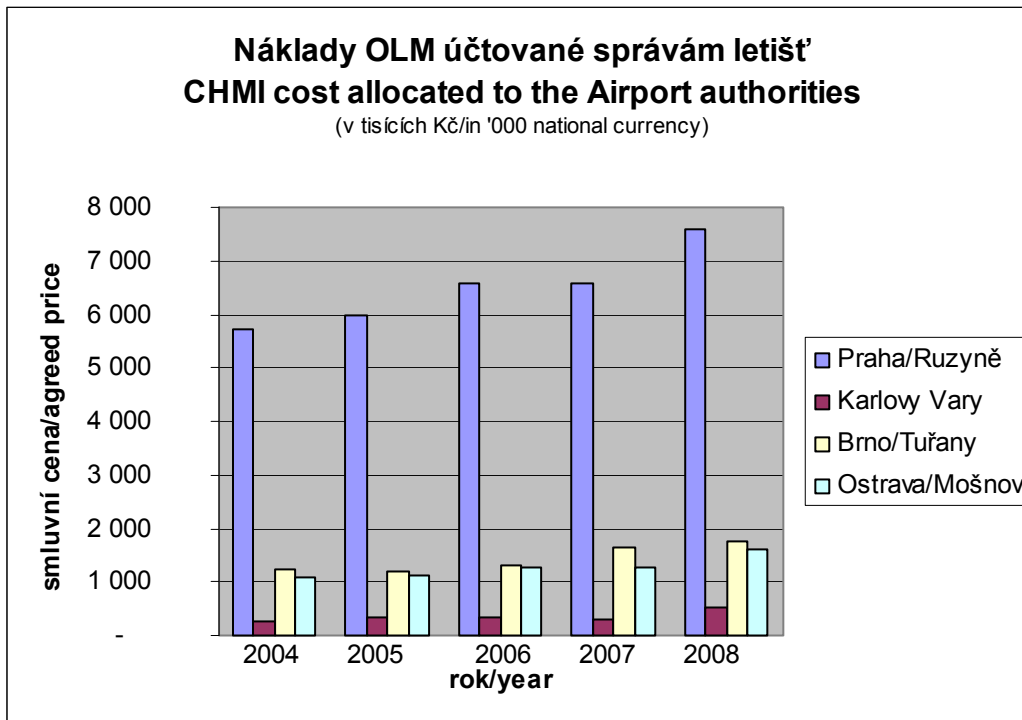
správami letišť Praha/Ruzyně, Karlovy Vary, Brno/Tuřany a Ostrava/Mošnov a GRAF č. 3 - celkové platby z civilního letectví.

GRAF č. 1





GRAF č. 2



GRAF č. 3





## Priority roku 2008/Priorities in 2008

V roce 2008 stojí před OLM ČHMÚ tyto stěžejní úkoly:

- Instalace ceilometru CL31 na letišti Ostrava/Mošnov v rámci přípravy tohoto letiště na provoz LVP ICAO IIIa CAT (od října 2008)
- příprava systému MONITWIN na provoz LVP za podmínek ICAO CAT IIIa na letišti Leoše Janáčka v Ostravě.
- obnova Osvědčení provozní způsobilosti pro systém AWOS MIDAS IV (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

- výměna klasických anemometrů WAA/WAV 15 za ultrasonické WS425H na letišti Praha/Ruzyně
- recertifikační audit ISO 9001:200 v březnu 2008
- recertifikační audit ÚCL v říjnu 2008
- Výběrové řízení, nákup, odladění a uvedení do provozu nového serveru LAMIS1 pro systém AMIS3



## Očekávané události v roce 2008/Expected events in 2008

### Leden/January

- Odeslání dotazníku systému SADIS cestou Odboru civilního letectví (OCL) Ministerstva dopravy (MD) ČR
- Výběrové řízení na nákup ceilometru pro letiště Ostrava/Mošnov v rámci zvýšení kategorie tohoto letiště z CAT I na ICAO CAT IIIa (fa OMNIPOL a.s.-Vaisala Oy)

### Únor/February

- Verifikace nákladů na poskytování letecké meteorologické služby v rámci systému cost recovery v roce 2007 a jejich zaslání Řízení letového provozu (ŘLP) ČR s.p. a správám letišť Praha/Ruzyně, Karlovy Vary, Brno/Tuřany a Ostrava/Mošnov.
- Příprava na recertifikační audit ISO 9001:2000
- Hodnocení zaměstnanců za rok 2007

### Březen/March

- Bezpečnostní školení zaměstnanců OLM - letiště Praha s.p.
- Recertifikační audit ISO 9001:2000 (fa Q Quality Austria)

### Duben/April

- Koordinačně metodická porada OLM v Praze
- FAT (Factory acceptance test) ceilometru CL31 pro letiště Ostrava/Mošnov a anemometrů WS425H pro letiště Praha/Ruzyně ve f. Vaisala (Helsinki, Finsko)
- Školení techniků OLM ve f. Vaisala Oy – se zaměřením na opravy anemometrů, ceilometrů a transmisometrů
- Celoustavní školení ve školícím středisku ČHMÚ v Radostovicích na téma „Radarová a družicová meteorologie“

### Květen/May

- Rozšířená gremiální porada Úseku meteorologie a klimatologie ve školícím středisku ČHMÚ v Radostovicích
- Jednání k problematice letecké meteorologické služby na OCL MD ČR
- Instalace a uvedení do provozu ceilometru CL31 a transmisometru LT31 na letišti Praha/Ruzyně (RWY13)

### Červen/June

- Instalace transmisometru f.Vaisala LT31 a ceilometru LT31 pro vybavení RWY13 na letišti Praha/Ruzyně
- 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 (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 CL31 na letišti Ostrava/Mošnov

### Červenec/July

- Konstrukce předpokládaných nákladů na poskytování letecké meteorologické služby v rámci systému cost recovery na rok 2009 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 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**

- Recertifikační audit ÚCL
- Zasedání Rady uživatelů letecké meteorologické služby civilnímu letectví v Praze/Komořanech
- Koordinálně metodická porada OLM v K. Varech
- Provedení celkového přezkoušení letecké meteorologické měřicí techniky (kompletní roční kontrola) na letištích Karlovy Vary a Ostrava/Mošnov

**Listopad/November**

- Provedení celkového přezkoušení letecké meteorologické měřicí techniky (kompletní roční kontrola) na letišti Brno/Tuřany

**Prosinec/December**

- Příprava dokumentů pro obnovu OPZ

v lednu 2009 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)

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



Příloha č. 1 - Certifikát ISO 9001:2000

**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.

Platnost tohoto Quality Austria-certifikátu je udržována jednorocním dozorčním auditem a tříročním produčovací m auditem.

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

Vyděn, 5. dubna 2007

Quality Austria Training, Certification and Evaluation Ltd.

TR Ing. Viktor Seitschek  
Prezident

Konrad Scheiber  
Jednatel

**OVĚŘOVACÍ DOLŽKA PRO VIDIMACI**  
pro 2. vydání 13.4.2007  
tato upřesněná kopie obsahuje 1 stranu souhrlní doložky a předložkou listiny z níž byla pořizena a tato listina je provedena obsahujícím 1 stranu  
V Praze 4 - Komořanech dne : 19.04.2007  
Ing. Jitka Burešová  
Kvalita Burešová

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