

**ČESKÁ REPUBLIKA  
CZECH REPUBLIC**

*ŘÍZENÍ LETOVÉHO PROVOZU ČR, s.p.  
Letecká informační služba  
AIR NAVIGATION SERVICES OF THE C.R.  
Aeronautical Information Service*

*Navigační 787  
252 61 Jeneč*

**AIC**

**A 9/13  
19 DEC**

+420 220 372 833  
+420 220 372 835  
+420 220 372 702  
[ais@ans.cz](mailto:ais@ans.cz)  
<http://lis.rlp.cz>

Podklad: ŘLP - DPLR

**Systém EGNOS**

**Zrušte AIC C 24/10.**

**1. Úvod**

Cílem tohoto oběžníku je informovat uživatele o pokračující implementaci RNP APCH přiblížení v ČR, s přihlédnutím k využívání systému EGNOS. V souvislosti s rezolucí ICAO A37/11, která vyzvala členské státy k zavedení RNP APCH přiblížení na všech přístrojových letištích do roku 2016, byl zahájen proces implementace těchto postupů v ČR v roce 2010. Dosud byly publikovány přiblížovací mapy označené RNAV(GNSS) RWY XY, s minimy LNAV a LNAV/VNAV. Od roku 2014 dojde k rozšíření o minima LPV (viz bod 3.). Přiblížení RNP APCH s minimy LPV využívá kromě signálu GNSS i rozšiřující službu EGNOS.

**2. Systém EGNOS**

Jedná se o evropskou aplikaci systému SBAS, který poskytuje rozšiřující signál Službě standardního určování polohy (SPS) Globálního systému určování polohy (GPS). Informace o oblastech dostupnosti a kvalitě signálu jsou zveřejňovány každý měsíc a jsou dostupné na internetových stránkách provozovatele systému společnosti ESSP: [http://www.essp-sas.eu/monthly\\_performance\\_reports](http://www.essp-sas.eu/monthly_performance_reports).

EGNOS poskytuje tři typy služeb pro určování polohy:

- Volně dostupná služba
- Služba pro komerční distribuci dat (EDAS)
- Služba „kritická“ z hlediska bezpečnosti – tato služba je používána v letecké navigaci a je podmínkou pro konstrukci a použití přiblížení RNP APCH s minimy LPV

**3. Implementace RNP APCH**

Označení RNP APCH je specifikace PBN podle ICAO Doc 9613 PBN Manual. Mapy přístrojových přiblížení pro tyto specifikace mají označení RNAV(GNSS) RWY XY a mohou obsahovat tři hodnoty OCA/OCH příslušející jednotlivým druhům přiblížení:

**EGNOS system**

**Cancel AIC C 24/10.**

**1. Introduction**

The purpose of this circular is to inform users about continuing implementation of RNP APCH approaches in Czech Republic, with relation to use of EGNOS system. ICAO resolution A37/11 encourages states to have RNP APCH procedures implemented at all instrument runway ends by 2016. Czech Republic has started the implementation proces in 2010 by publication of RNP APCH procedures to LNAV and LNAV/VNAV minima. Charts are designated RNAV(GNSS) RWY XY. Since 2014 also LPV minima (see 3.) are published. RNP APCH to LPV minima is, in addition to GNSS signal, also using EGNOS overlay service.

**2. EGNOS system**

This is European application of SBAS system, which provides an augmentation signal to the global positioning system (GPS) Standard positioning service (SPS). Information about signal availability and precision for the system are published monthly and are available at ESSP (system provider) web pages. ([http://www.essp-sas.eu/monthly\\_performance\\_reports](http://www.essp-sas.eu/monthly_performance_reports))

EGNOS provides three types of positioning services:

- Open service
- EGNOS Data access service (EDAS)
- Safety of Life service (SoL) – this service is used for air navigation and is required for RNP APCH to LPV minima

**3. Implementation of RNP APCH**

RNP APCH is PBN specification (ICAO Doc 9613: PBN Manual). Instrument approach charts for approaches according to this specification are designated RNAV(GNSS) RWY XY and can contain three minima lines of OCA/OCH:

OCA/OCH minima/ minimum	
LNAV	Nepřesné přístrojové přiblížení / Non precision approach/
LNAV/VNAV	Přiblížení s výškovým vedením Baro (také označováno jako Baro-VNAV)/ Approach with vertical guidance (APV) Baro (also called Baro-VNAV)
LPV	Přiblížení s výškovým vedením SBAS / Approach with vertical guidance SBAS

*Poznámka: Použití EGNOS je možné i pro přiblížení s minimy LNAV/VNAV za podmínek uvedených v dokumentu EASA CM - AS – 002 Clarification to AMC 20-27*

*Note: EGNOS can also be used for approach to LNAV/VNAV minima according to requirements specified in document EASA CM - AS – 002 Clarification to AMC 20-27.*

#### 4. GNSS NOTAM a EGNOS NOTAM

Stav GPS satelitů a infrastruktury EGNOS je pravidelně monitorován a o nedostupnosti signálu budou v případě potřeby vydány informace prostřednictvím zpráv NOTAM.

Podmínkou pro provedení RNAV (GNSS) přiblížení je dostupnost informace RAIM. Pokud RAIM není dostupný, musí operátor zvolit jiný způsob navigace pro přiblížení.

O předpokládané nedostupnosti RAIM budou vydávány informace prostřednictvím **GNSS NOTAM**.

*Příklad: "GPS RAIM IS NOT AVAILABLE FOR LNAV and LNAV/VNAV"*

**EGNOS NOTAM** budou publikovány pro letiště s publikovanými postupy RNAV(GNSS) s minimy LNAV/VNAV a LPV.

*Příklad: "EGNOS IS NOT AVAILABLE FOR LPV";  
"EGNOS IS NOT AVAILABLE FOR LPV AND LNAV/VNAV".*

V případě, že EGNOS není dostupný, je stále možné provést přiblížení do minim LNAV nebo LNAV/VNAV.

GNSS NOTAM i EGNOS NOTAM budou vydávány pro případy, kdy odhadovaná nedostupnost signálu bude delší než 15 minut.

#### 5. Související dokumenty

Informace o systému EGNOS, včetně dokumentace jsou k dispozici na internetových stránkách ESSP, provozovatele systému.  
[www.essp-sas.eu](http://www.essp-sas.eu)

EASA AMC 20-27: Airworthiness Approval and Operational Criteria for RNP Approach Operations

EASA CM – AS – 002 Clarifications to AMC 20-27

EASA AMC 20-28: Airworthiness Approval and Operational Criteria for RNAV GNSS approach to LPV minima using SBAS

FAA AC 20-138C: Airworthiness Approval of Positioning and Navigation Systems

#### 4. GNSS NOTAM and EGNOS NOTAM

GPS satellites and EGNOS infrastructure is being regularly monitored and unavailability of the signal will be published via NOTAM service.

To perform RNP APCH, RAIM information is required. If RAIM is not available, the operator will have to select other type of approach. Prediction of RAIM availability will be published via **GNSS NOTAM**.

Example: "GPS RAIM IS NOT AVAILABLE FOR LNAV and LNAV/VNAV"

For airports with promulgated RNAV (GNSS) approaches to LNAV/VNAV and LPV minima, **EGNOS NOTAMs** will be published.

Example: "EGNOS IS NOT AVAILABLE FOR LPV";  
"EGNOS IS NOT AVAILABLE FOR LPV AND LNAV/VNAV".

In case EGNOS is not available, the approach to LNAV/VNAV or LNAV minima is still possible.

GNSS NOTAM and EGNOS NOTAM will be published for expected unavailability 15 minutes and longer.

#### 5. Reference Documents

EGNOS system information are available at [www.essp-sas.eu](http://www.essp-sas.eu)

EASA AMC 20-27: Airworthiness Approval and Operational Criteria for RNP Approach Operations

EASA CM – AS – 002 Clarifications to AMC 20-27

EASA AMC 20-28: Airworthiness Approval and Operational Criteria for RNAV GNSS approach to LPV minima using SBAS

FAA AC 20-138C: Airworthiness Approval of Positioning and Navigation Systems

## 6. Kontaktní informace

Informace vztahující se ke konstrukci a publikaci postupů RNP APCH je možné získat na adrese:

ŘLP ČR s.p.  
Navigační 787  
252 61 Jeneč  
Telefon: 220 371 111  
Email: [egnos@ans.cz](mailto:egnos@ans.cz)

Informace týkající se schválení celkové způsobilosti letadla i provozovatele lze získat:

Pro letadla zapsaná v leteckém rejstříku ČR:

Úřad pro civilní letectví  
Letiště Ruzyně  
160 08 Praha 6  
Telefon: 225 421 111  
Email: [caa@caa.cz](mailto:caa@caa.cz), [podatelna@caa.cz](mailto:podatelna@caa.cz)

Pro ostatní letadla:

EASA  
Postfach 10 12 53  
D-50452 Koeln  
Telefon +49 221 8999 000  
Email: [info@easa.europa.eu](mailto:info@easa.europa.eu)

## 6. Other information

Information related to design and publication of RNP APCH procedures can be obtained at:

ANS CR  
Navigacni 787  
252 61 Jeneč  
Email: [egnos@ans.cz](mailto:egnos@ans.cz)

Information related to operation and airworthiness of aeroplanes and to operators eligibility can be obtained:

For aeroplanes registered in the Czech Republic:

Civil Aviation Authority  
Czech Republic  
Ruzyně Airport  
160 08 Praha 6  
Email: [caa@caa.cz](mailto:caa@caa.cz), [podatelna@caa.cz](mailto:podatelna@caa.cz)

For other aeroplanes:

EASA  
Postfach 10 12 53  
D-50452 Koeln  
Telefon +49 221 8999 000  
Email: [info@easa.europa.eu](mailto:info@easa.europa.eu)