

**GEN 1.5 PALUBNÍ PŘÍSTROJE, VYBAVENÍ A LETOVÁ DOKUMENTACE**

**1.5.1 VYBAVENÍ LETADEL ODPOVÍDAČEM SSR**

**1.5.1.1 Vybavení odpovídačem SSR v Módu S**

**1.5.1.1.1 Vybavení odpovídačem SSR v Módu S s funkcí Enhanced Surveillance**

Vybavení a provozování odpovídačů v Módu S s funkcí „Enhanced Surveillance“ (EHS) je povinné pro všechny lety IFR ve FIR Praha pro letadla s pevnými křídly s maximální schválenou vzletovou hmotností převyšující 5700 kg nebo s maximální cestovní pravou vzdušnou rychlostí větší než 250 kt (463 km/hod).

**1.5.1.1.2 Vybavení odpovídačem SSR v Módu S s funkcí Elementary Surveillance**

Vybavení a provozování odpovídačů v Módu S na úrovni 2 s funkcí „Elementary Surveillance“ (ELS) (včetně SI-kódu) je povinné pro následující druhy letadel letících podle pravidel IFR a VFR v níže stanovených vzdušných prostorech:

- IFR lety ve FIR Praha:
  - a) vrtulníky bez ohledu na MTOW;
  - b) letouny s maximální schválenou vzletovou hmotností 5700 kg a méně nebo s maximální cestovní pravou vzdušnou rychlostí 250 kt (463 km/hod) a méně,
- VFR lety ve FIR Praha nad FL 95,
- VFR lety v TMA Praha a CTR Ruzyně.

**1.5.1.2 Vybavení odpovídačem SSR v módu A s hlášením tlakové nadmořské výšky v módu C**

1.5.1.2.1 Vybavení odpovídačem SSR schopným odpovídat na dotazy v módu A ve 4096 kódech s hlášením tlakové nadmořské výšky v módu C je povinné ve FIR Praha do FL 95 (s výjimkou TMA Praha/CTR Ruzyně), pro následující druhy letadel:

- všechny motorové letouny, vrtulníky a balóny provádějící lety VFR v a nad FL60 nebo v a nad nadmořskou výškou 5000 ft (1500 m) AMSL, pokud je převodní hladina FL 70,
- všechna letadla provádějící traťový let VFR v noci.

**1.5.1.3 Výjimky**

1.5.1.3.1 Výjimka z požadavku na vybavení odpovídačem SSR v módu S ELS se tímto uděluje provozovatelům letadel na lety balónů a vzducholodí, prováděné v CTR Ruzyně.

1.5.1.3.2 Následující výjimky budou udělovány případ od případu, mají časově omezený charakter a budou podle potřeby opětovně přezkoumávány a definovány:

- výjimky z módu S ELS/EHS: pro jednotlivé lety prováděné za účelem letových testů nebo letů letadel z výroby nebo letů přelétávajících do a z opraven,

**GEN 1.5 AIRCRAFT INSTRUMENTS, EQUIPMENT AND FLIGHT DOCUMENTS**

**1.5.1 EQUIPMENT OF AIRCRAFT BY SSR TRANSPONDER**

**1.5.1.1 Equipment of Aircraft by SSR Mode S Transponder**

**1.5.1.1.1 Equipment of Aircraft by SSR Mode S Transponder with Enhanced Surveillance functionality**

The carriage and operation of Mode S transponders with Enhanced Surveillance functionality (EHS) is mandatory in FIR Praha for fixed-wing aircraft operating IFR flights with maximum approved take-off mass exceeding 5700 kg or with maximum true airspeed exceeding 250 kt (463 km/h).

**1.5.1.1.2 Equipment of Aircraft by SSR Mode S Transponder with Elementary Surveillance functionality**

The carriage and operation of Mode S level 2 transponders with Elementary Surveillance functionality (ELS) (including SI-code) is mandatory for aircraft operating IFR and VFR flights in airspace defined below:

- IFR flights in FIR Praha:
  - a) helicopters disregarding MTOW;
  - b) aeroplanes with maximum approved take-off mass 5700 kg or less, or with maximum true airspeed 250 kt (463 km/h) or less,
- VFR flights in FIR Praha above FL 95
- VFR flights in TMA Praha and CTR Ruzyně

**1.5.1.2 Equipment of Aircraft by SSR Transponder with a Mode A with Mode C pressure-altitude reporting**

1.5.1.2.1 The carriage of SSR Transponder capable to reply to Mode A interrogations on 4096 codes with Mode C pressure-altitude reporting is mandatory in FIR Praha below FL 95 (with exemption of TMA Praha/CTR Ruzyně) for aircraft operating the following flights:

- all powered aeroplanes, helicopters and balloons operating VFR flights at or above FL 60, or altitude at or above 5000 ft (1500 m) AMSL, if transition level is FL 70,
- all aircraft operating VFR en-route flight at night.

**1.5.1.3 Exemptions**

1.5.1.3.1 Exemptions from the requirement to carry a SSR mode S ELS transponder is hereby granted to the aircraft operators for the flights of balloons and airships in CTR Ruzyně.

1.5.1.3.2 The following exemptions will be granted on a case-by-case basis, are only temporary in nature and will be reviewed and redefined as necessary:

- Exemptions from Mode S ELS/EHS: for single flights conducted for the purposes of flight-testing, or delivery, and transit into and out of maintenance bases,

- výjimky z módu S EHS: pro letadla vybavená odpovídačem módu S, jejichž avionika však neumožňuje získat a vysílat úplnou sadu požadovaných "Downlink Aircraft Parameters" (DAPs), nebo pro která je za určitým účelem zaručena výjimka z požadavku na vybavení.

1.5.1.3.3 Letadla, kterým je udělena výjimka z požadavku na vybavení odpovídačem v Módu S ELS, musí být vybavena odpovídačem SSR schopným odpovídat na dotazy v Módu A ve 4096 kódech s hlášením tlakové nadmořské výšky v Módu C.

1.5.1.3.4 Výjimku z povinnosti vybavení odpovídačem SSR v Módu A/C může s ohledem na provozní situaci povolit příslušné stanoviště ATC na základě žádosti posádky letadla předložené před vstupem do jeho prostoru zodpovědnosti.

1.5.1.3.5 Státní letadla, která nejsou vybavena odpovídačem v módu S ELS/EHS, jsou trvale vyňata z povinnosti vybavení odpovídačem v módu S ELS/EHS. Povinnost vybavenosti odpovídačem v módu A/C je však platná i pro státní letadla.

- Exemptions from Mode S EHS: for aircraft equipped with SSR Mode S transponder but where the avionics do not permit the extraction and transmission of the full set of required Downlink Aircraft Parameters (DAPs) or when an exemption from the requirement is granted for a specific purpose.

1.5.1.3.3 Aircraft provided with the exemption from the requirement to carry a Mode S ELS transponder shall be equipped with SSR transponder capable to reply to Mode A interrogations on 4096 codes with Mode C pressure-altitude reporting.

1.5.1.3.4 An exemption from mandatory carriage of SSR Mode A/C transponder can be approved by respective ATC unit with regards to traffic situation on crew's request prior to entering its area of responsibility.

1.5.1.3.5 State aircraft which are not equipped with an SSR mode ELS/EHS transponder are permanently exempted from SSR Mode ELS/EHS transponder equipment obligation. Obligation to be equipped with an A/C transponder is valid for state aircraft anyway.

## 1.5.2 Automatický závislý přehledový systém - vysílání (ADS-B)

### 1.5.2.1 Požadavky na vybavení ADS-B

1.5.2.1.1 V souladu s prováděcím nařízením Komise (EU) platí pro lety ve FIR Praha povinnost vybavení ADS-B. Požadavky na vybavení a schopnost letadla vysílat ADS-B OUT jsou uvedeny v Prováděcím nařízení Komise (EU) č. 1207/2011, ve zněních pozdějších předpisů. Veškerá vysílaná data, včetně těch, která jsou nad rámec minimálních požadavků definovaných v nařízení, musejí být certifikována.

### 1.5.2.2 Systémové požadavky na ADS-B

1.5.2.2.1 Systémové požadavky na zařízení ADS-B pro letadla s povinností výbavy ADS-B OUT dle Prováděcího nařízení Komise (EU) č. 1207/2011, ve zněních pozdějších předpisů, jsou uvedeny v European Aviation Safety Agency (EASA) CS ACNS Subpart D, Section 4.

1.5.2.2.2 Systémové požadavky na zařízení ADS-B pro letadla, na která se nevztahuje povinnost výbavy ADS-B OUT dle Prováděcího nařízení Komise (EU) č. 1207/2011, ve zněních pozdějších předpisů, se vztahuje jedna z následujících směrnic:

- 1) European Aviation Safety Agency (EASA) CS ACNS Subpart D, Section 4; nebo
- 2) Federal Aviation Administration (FAA) Title 14 Code of Federal Regulations (14 CFR) section 91.227 nebo AC No. 20-165B (nebo jiný nahrazující dokument) - Airworthiness Approval of ADS-B; nebo
- 3) European Aviation Safety Agency (EASA) CS-STAN.

Provozovatelé zařízení schopných funkce ADS-B OUT, která nesplňují požadavky ani jedné z výše uvedených směrnic, musejí:

- Zaručit, že letadlo bude vždy vysílat hodnotu 0 (nula) v jednom a/nebo více následujících indikátorů výkonnosti způsobilosti: NUCp (pouze pro zařízení ADS-B verze 0),

## 1.5.2 Automatic Dependent Surveillance - Broadcast (ADS-B)

### 1.5.2.1 ADS-B equipage requirements

1.5.2.1.1 In accordance with the Commission (EU) implementing regulation, ADS-B equipment is required for flights in FIR Prague. The requirements for ADS-B OUT equipage can be found in the European Commission Implementing Regulation (EU) 1207/2011 and subsequent amendments. All data items provided, even those over and above what is specified by the regulation, shall be verified.

### 1.5.2.2 ADS-B system requirements

1.5.2.2.1 For aircraft required to equip with ADS-B OUT per European Commission Implementing Regulation (EU) No 1207/2011 and subsequent amendments the applicable requirements are European Aviation Safety Agency (EASA) CS ACNS Subpart D, Section 4.

1.5.2.2.2 For aircraft not required to equip with ADS-B OUT per European Commission Implementing Regulation (EU) No 1207/2011 and subsequent amendments the ADS-B OUT systems shall comply with one of the standards below:

- 1) European Aviation Safety Agency (EASA) CS ACNS Subpart D, Section 4; or
- 2) Federal Aviation Administration (FAA) Title 14 Code of Federal Regulations (14 CFR) section 91.227 or AC No 20-165B (or replacement) - Airworthiness Approval of ADS-B; or
- 3) European Aviation Safety Agency (EASA) CS-STAN.

Owners of ADS-B OUT systems that are unable to meet the requirements above, must:

- Ensure that the aircraft always transmits a value of 0 (zero) for one or more of the following position quality indicators: NUCp (only for ADS-B version 0 units), NIC

- NIC a/nebo SIL, nebo
- zajistit přerušování vysílání dat ze zařízení ADS-B.

### 1.5.2.3 Výjimky

1.5.2.3.1 Státní letadla jsou vyňata z povinnosti vybavení ADS-B, platí ovšem povinnost vybavení odpovídačem v módu A/C, jak je uvedeno v článku 1.5.1.3.5.

## 1.5.3 POŽADOVANÉ RADIOVÉ VYBAVENÍ

### 1.5.3.1 Vybavení radiostanicí s kanálovou separací 8.33 kHz

1.5.3.1.1 V souladu s požadavky podle ICAO Evropských (EUR) regionálních doplňkových postupů (ICAO Doc 7030) a Nařízení Komise (EU) č.1079/2012 ze dne 16. listopadu 2012, kterým se stanoví rozestup kanálů hlasové komunikace, je požadováno povinné vybavení radiovým zařízením VHF COM schopným kanálové separace 8.33 kHz od FL 0 výše. Uvedené se vztahuje na všechny kmitočty provozované ve vzdušném prostoru České republiky.

1.5.3.1.2 Letadla nevybavená radiostanicí s kanálovou separací 8.33 kHz nemohou vstoupit do vzdušného prostoru České republiky.

1.5.3.1.3 Ve vzdušném prostoru ČR je pro všechny lety IFR vyžadováno vybavení alespoň dvěma radiokomunikačními soupravami VHF COM pro obousměrné spojení, včetně záložního zařízení pro poslech a vysílání s možností rozestupu kanálů 8.33 kHz.

### 1.5.3.2 Výjimky

1.5.3.2.1 Státní letadla, která jsou jen občasnými uživateli českého vzdušného prostoru, jsou trvale vyjmuta z povinného vybavení 8.33 za předpokladu, že jsou schopna komunikovat na UHF kmitočtu.

*Poznámka: Občasným uživatelem se rozumí ten, jehož letový čas ve vzdušném prostoru 8.33 nepřesáhne za rok přibližně 30 hodin na letadlo.*

1.5.3.2.1.1 Neřízené lety VFR státních letadel, která nejsou vybavena 8.33 a hodlají vstoupit do CTR RUZYNE, resp. TMA PRAHA, musí nejméně 15 minut před vstupem do těchto vzdušných prostorů ATS vyžádat od stanoviště FIC PRAHA aktuální informaci o provozním UHF kmitočtu příslušného stanoviště ATC (TWR RUZYNE nebo APP PRAHA).

1.5.3.2.1.2 Neřízené lety VFR státních letadel, která nejsou vybavena 8.33 a hodlají vstoupit do CTR KARLOVY VARY, MOŠNOV, TUŘANY, resp. TMA KARLOVY VARY, OSTRAVA, BRNO, musí nejméně 15 minut před vstupem do těchto vzdušných prostorů ATS vyžádat od stanoviště FIC PRAHA aktuální informaci o provozním VKV kmitočtu místně příslušného stanoviště TWR nebo APP.

1.5.3.2.1.3 Lety letadel, která nejsou vybavena 8.33 a hodlají odletět z LKPR nebo z letiště, které se nachází v CTR RUZYNE, musí nejméně 15 minut před předpokládanou žádostí o spuštění pohonných jednotek požádat telefonicky TWR RUZYNE o aktuální informaci o provozním UHF

- and/or SIL, or
- disable ADS-B transmission.

### 1.5.2.3 Exceptions

1.5.2.3.1 State aircraft are exempted from the ADS-B equipment obligation, but the A/C mode transponder equipment obligation applies, as specified in article 1.5.1.3.5.

## 1.5.3 RADIO EQUIPMENT REQUIREMENTS

### 1.5.3.1 Equipment of Aircraft by 8.33 kHz channel spacing radio

1.5.3.1.1 In accordance with the requirements of the ICAO Doc.7030 and Commission Implementing Regulation (EU) No. 1079/2012 of 16 November 2012, laying down requirements for voice channels spacing, the carriage and operation of 8.33 kHz channel spacing VHF COM radio equipment is mandatory from FL 0 above. The measure applies to all frequencies operating in the airspace of the Czech Republic.

1.5.3.1.2 The aircraft not carrying 8.33 kHz spacing radio equipment cannot enter the airspace of the Czech Republic.

1.5.3.1.3 All aircraft operating under IFR in the airspace of the Czech Republic shall be equipped with at least two VHF COM radio communication systems for two-way communication, including backup devices for listening and broadcasting with channels spacing 8.33 kHz.

### 1.5.3.2 Exceptions

1.5.3.2.1 State aircraft which are infrequent users of the Czech airspace are permanently exempted from the 8.33 kHz channel spacing carriage requirement, provided that they are able to communicate using UHF.

*Note: Infrequent user is one defined as not exceeding about 30 hours flying time per aircraft per year in the 8.33 airspace.*

1.5.3.2.1.1 Uncontrolled VFR flights of 8.33 non-equipped state aircraft intending to enter CTR RUZYNE or TMA PRAHA, are obliged to request current information about the operational UHF frequency of the appropriate ATS Unit (i.e. TWR RUZYNE or APP PRAHA) from FIC PRAHA at least 15 minutes before they enter the ATS airspace concerned.

1.5.3.2.1.2 Uncontrolled VFR flights of 8.33 non-equipped state aircraft intending to enter CTR KARLOVY VARY, MOSNOV, TURANY or TMA KARLOVY VARY, OSTRAVA, BRNO, are obliged to request current information about the operational VHF frequency of the locally appropriate TWR or APP from FIC PRAHA at least 15 minutes before they enter the ATS airspace concerned.

1.5.3.2.1.3 The flights of 8.33 non-equipped state aircraft intending to depart from LKPR or from an aerodrome located within CTR RUZYNE, are obliged to request by phone TWR RUZYNE for current information about the operational UHF frequency and call sign of the appropriate ATS unit at least 15

kmitočtu a volací značce příslušného stanoviště ATS, pokud tuto informaci pro odlet nezískaly už při přeletu.

1.5.3.2.1.4 Lety letadel, která nejsou vybavena 8.33 a hodlají odletět z LKKV, LKMT, LKTB nebo z letiště, které se nachází v příslušné CTR, musí nejméně 15 minut před předpokládanou žádostí o spouštění pohonných jednotek požádat telefonicky místně příslušnou TWR o aktuální informaci o provozním VKV kmitočtu a volací značce příslušného stanoviště ATS, pokud tuto informaci pro odlet nezískaly už při přeletu.

### 1.5.3.3 Požadavky na odolnost palubních přijímačů proti VKV FM rozhlasu

1.5.3.3.1 Ve FIR Praha nesmějí po 1. lednu 2001 pokračovat v provozu letadla, jejichž navigační vybavení nevyhovuje požadavkům na odolnost proti rušení pro přijímací systém ILS a VOR v Annex 10, Vol. 1, ust. 3.1.4 a 3.3.8.

*Výjimka: Státní letadla s navigačním vybavením, které nevyhovuje výše uvedeným standardům, mohou pokračovat v činnosti ve FIR Praha za podmínky, že jsou pro let po trati vybavena jiným zařízením RNAV, které vyhovuje RNP 5 v souladu s doplňkovými regionálními postupy v ICAO Doc 7030, EUR RAC Část 15.*

1.5.3.3.2 Ve FIR Praha nebyly dosud zjištěny interference a prostory, kde rušení palubních přijímačů s nižší imunitou je nad limity nyní stanovené v ICAO Annex 10. Přes tuto skutečnost žádáme uživatele, aby jakékoliv problémy s interferencí při jejich provozu ve FIR Praha hlásili na adresu:

Ministerstvo dopravy České republiky  
odbor civilního letectví  
Nábřeží Ludvíka Svobody 12  
P.O.Box 9  
110 15 Praha 1

Ve zprávě uveďte následující informace:

- Kmitočty, na kterém bylo rušení zjištěno
- polohu a letovou hladinu/výšku letadla
- imatrikulační značku letadla
- datum a čas (UTC), kdy bylo rušení zjištěno
- popis interferenčního signálu (např. hudba, řeč, jiný šum atd.)

### 1.5.4 POVINNÉ VYBAVENÍ A PROVOZOVÁNÍ ACAS II VE VZDUŠNÉM PROSTORU ČESKÉ REPUBLIKY

1.5.4.1 Všechna civilní letadla s pevným křídlem a turbínovými pohonnými jednotkami provádějící lety ve vzdušném prostoru České republiky, která mají maximální vzletovou hmotnost vyšší než 5700 kg nebo maximální schválenou konfiguraci sedadel pro více než 19 cestujících, musí být vybavena ACAS II.

minutes before they ask for the start-up approval, except they have received the information for the departure during their arrival.

1.5.3.2.1.4 The flights of 8.33 non-equipped state aircraft intending to depart from LKKV, LKMT, LKTB or from an aerodrome located within the appropriate CTR, are obliged to request by phone the locally appropriate TWR for current information about the operational VHF frequency and call sign of the appropriate ATS unit at least 15 minutes before they ask for the start-up approval, except they have received the information for the departure during their arrival.

### 1.5.3.3 Requirements for FM Broadcast immunity of airborne receivers

1.5.3.3.1 In Praha FIR, aircraft with NAV equipment not complying with the applicable interference immunity performance requirements for ILS localiser and VOR receiving systems (ref. ICAO Annex 10, Vol. 1, paragraphs 3.1.4. and 3.3.8) are not allowed to continue to operate after 1<sup>st</sup> January 2001.

*Exception: State Aircraft with NAV equipment not complying with above referred ICAO standards may continue operations within Praha FIR with the proviso, that they are equipped with suitable other RNAV equipment (meeting RNP 5 in accordance with ICAO Doc 7030 Regional Supplementary Procedures, EUR-RAC Section 15), for the en-route part of the flight.*

1.5.3.3.2 In Praha FIR, up to now no interference problems have been detected and there have been no areas identified within the services volumes of ILS and VOR equipment, where interference to less immune aircraft receivers was above the present ICAO Annex 10 limits. Nevertheless, users are requested to report to the:

Ministry of Transport of the Czech Republic  
Civil Aviation Department  
Nábřeží Ludvíka Svobody 12  
P.O.Box 9  
110 15 Praha 1

any interference problems possibly experienced during their operations within Praha FIR. The report should include the following information:

- frequency on which interference was experienced
- position and level/height of the aircraft
- aircraft registration mark
- date and time (UTC) of the experienced interference
- description of the interfering signal (e.g. music, speech, language, other noise, etc.)

### 1.5.4 THE MANDATORY CARRIAGE AND OPERATION OF ACAS II IN THE AIRSPACE OF THE CZECH REPUBLIC

1.5.4.1 All civil fixed-wing turbine-engined aircraft operating in the airspace of the Czech Republic, having a maximum take-off mass exceeding 5700 kg or maximum approved passenger seating configuration of more than 19, must be equipped with ACAS II.