

## ENR 1.7 POSTUPY PRO NASTAVENÍ VÝŠKOMĚŘU

## 1.7.1 ÚVOD

Používané postupy pro nastavení výškoměru všeobecně odpovídají postupům obsaženým v dokumentu L 8168.

## 1.7.2 ZÁKLADNÍ POSTUPY PRO NASTAVENÍ VÝŠKOMĚŘU

## 1.7.2.1 Všeobecně

Tyto postupy se vztahují na všechny lety. Výjimky a podmínky mohou být stanoveny příslušným stanovištěm ATS.

Tyto postupy popisují metodu zajišťování příslušného vertikálního rozstupu mezi letadly a zajištění požadované vzdálenosti od terénu během všech fází letu. Tato metoda je založena na následujících ustanoveních:

## 1.7.2.2 Převodní nadmořská výška

1.7.2.2.1 Převodní nadmořská výška je nadmořská výška, ve které nebo pod níž se vertikální poloha letadla řídí nadmořskými výškami, vyjma případů ENR 1.7.2.5 c). Převodní nadmořská výška v celém FIR je 5000 ft (1500 m) AMSL, s výjimkou případu uvedeného v ENR 1.7.2.2.2 a 1.7.2.2.3.

1.7.2.2.2 Mimo TMA, na tratích ATS, kde je publikovaná minimální letová nadmořská výška vyšší než 5000 ft AMSL, se převodní nadmořská výška pro lety IFR zvyšuje na hodnotu shodnou s touto minimální letovou nadmořskou výškou.

1.7.2.2.3 Mimo TMA v horských oblastech, kde je terén vyšší než 4000 ft (1200 m) AMSL se převodní nadmořská výška pro všechny lety VFR a pro lety IFR letící mimo trať ATS zvyšuje na nadmořskou výšku, která odpovídá výšce 1000 ft (300 m) AGL.

## 1.7.2.3 Převodní hladina

1.7.2.3.1 Převodní hladina je nejnižší použitelná letová hladina, nacházející se alespoň 1000 ft (300 m) nad převodní nadmořskou výškou.

## 1.7.2.4 Převodní vrstva

1.7.2.4.1 Vzdušný prostor mezi převodní nadmořskou výškou a převodní hladinou se nazývá převodní vrstva. Horizontální let v převodní vrstvě není povolen vyjma zvláště povolených činností. (viz. ENR 1.7.2.1)

1.7.2.4.2 Minimální tloušťka převodní vrstvy je v souladu s ICAO Doc. 7030/5 stanovena na 1000 ft.

## 1.7.2.5 Vyjadřování vertikální polohy letadla

Vertikální polohy letadel musí být vyjadřovány:

- letovými hladinami u letu v nebo nad převodní hladinou;
- nadmořskými výškami při letu v nebo pod převodní nadmořskou výškou;
- výškami nad zemí při traťovém letu do 1000 ft (300 m) nad zemí;

Při průletu převodní vrstvou musí být vertikální poloha letadla vyjadřována:

- letovými hladinami při stoupání; a
- nadmořskými výškami při klesání.

## ENR 1.7 ALTIMETER SETTING PROCEDURES

## 1.7.1 INTRODUCTION

The altimeter setting procedures in use generally conform to those contained in ICAO Doc 8168.

## 1.7.2 BASIC ALTIMETER SETTING PROCEDURES

## 1.7.2.1 General

These procedures apply to all flights. Exceptions and conditions may be determined by appropriate ATS unit.

These procedures describe the method for providing adequate vertical separation between aircraft and for providing required terrain clearance during all phases of a flight. This method is based on the following provisions:

## 1.7.2.2 Transition altitude

1.7.2.2.1 Transition altitude is the altitude at or below which the vertical position of an aircraft is controlled by reference to altitudes except as stated in ENR 1.7.2.5 c). The transition altitude within all FIR is 5000 ft (1500 m) AMSL, except as stated in ENR 1.7.2.2.2 and 1.7.2.2.3.

1.7.2.2.2 Outside TMA on ATS routes where the published minimum flight altitude exceeds 5000 ft AMSL, the transition altitude for IFR flights is increased to the value identical with this minimum flight altitude.

1.7.2.2.3 Outside TMA in mountainous areas where terrain exceeds 4000 ft (1200 m) AMSL, the transition altitude for all VFR flights and for IFR flights outside ATS routes is increased to an altitude identical to the height 1000 ft (300 m) AGL.

## 1.7.2.3 Transition level

1.7.2.3.1 Transition level is the lowest flight level available for use, located at least 1000 ft (300 m) above the transition altitude.

## 1.7.2.4 Transition layer

1.7.2.4.1 The airspace between the transition level and the transition altitude is called the transition layer. Level flight is not permitted within the transition layer except especially approved activities. (see ENR 1.7.2.1)

1.7.2.4.2 Minimum depth of transition layer is set to 1000 ft in accordance with ICAO Doc. 7030/5.

## 1.7.2.5 References to the vertical position

The vertical position of aircraft shall be expressed in terms of:

- flight levels for flight at or above the transition level;
- altitudes for flight at or below transition altitude;
- heights above the ground for en-route flight up to 1000 ft (300 m) above the ground;

While passing through the transition layer, vertical position shall be expressed in term of:

- flight levels when climbing; and
- altitude when descending.

1.7.2.5.1 Jakmile bylo vydáno povolení na přiblížení a bylo zahájeno klesání na přistání, může být vertikální poloha letadla vyjadřována nadmořskou výškou (QNH) za předpokladu, že se neočekává horizontální let nad převodní nadmořskou výškou.

### 1.7.2.6 Změna z nadmořské výšky na letové hladiny a naopak

Změna z nadmořské výšky na letové hladiny a naopak se provádí:

- 1) v převodní nadmořské výšce při stoupaní; a
- 2) v převodní hladině při klesání.

### 1.7.3 Popis oblasti pro nastavení výškoměru

Při letu v nebo pod převodní nadmořskou výškou musí být na výškoměrech nastaven následující tlak:

#### a) QNH řízeného letiště

- v CTR, TMA a v ATZ, jejíž horní hranici nebo její část tvoří spodní hranice TMA,
- pod spodní hranicí TMA, jež je definována nadmořskou výškou (AMSL)\*

*Poznámka 1: \* Spodní hranice TMA definovaná nadmořskou výškou (AMSL) je vždy vztažena ke QNH řízeného letiště, kterému TMA náleží.*

*Poznámka 2: \* Jedná se o lety ve vzdušném prostoru pod spodní hranicí TMA, jež by při nesprávném nastavení tlaku mohly neúmyslně způsobit nežádoucí narušení TMA nebo nevhodné zobrazení údajů tlakové nadmořské výšky na přehledových systémech ATS.*

#### b) regionální (oblastní) QNH nebo QNH nejbližšího neřízeného letiště

- v ostatních případech.

*Poznámka: Regionální (oblastní) QNH je předpověď minimální hodnoty QNH ve FIR Praha během stanoveného časového období.*

### 1.7.4 Postupy pro provozovatele a pro piloty

1.7.4.1 Informace o letištním QNH, teplotě a převodní hladině v koncové řízené oblasti jsou uvedeny ve vysíláních ATIS nebo předávány příslušným stanovištěm ATS. Regionální QNH je uvedeno v meteorologických vysíláních a na žádost je k dispozici na stanovištích ATS.

1.7.4.2 Hodnoty QNH jsou uváděny v hektopascalech. Na vyžádání se poskytuje QNH v milimetrech Hg. Údaje o minimálních letových nadmořských výškách jsou uvedeny na příslušných mapách.

1.7.4.3 Lety VFR do nadmořské výšky 5000 ft (1500 m) AMSL nebo do výšky 1000 ft (300 m) nad zemí (AGL), v případě, že je tato hladina výše než 5000 ft (1500 m) AMSL, musí mít na výškoměru nastaveno QNH v souladu s ENR 1.7.3.

1.7.4.4 Pilot je odpovědný za korekce nastavení výškoměru jak jsou popsány v L 8168. Jestliže je letadlo povoleno ATC do nadmořské výšky, kterou velitel letadla shledá neakceptovatelnou z důvodu nízké teploty nebo jakéhokoliv jiného důvodu, potom musí požadovat náhradní nadmořskou výšku. Jestliže taková žádost není přijata, ATC bude považovat povolení za akceptované a předpokládat že podle něho bude postupováno.

1.7.2.5.1 When clearance for approach has been issued and descent for landing has been started, vertical position of aircraft can be expressed in terms of altitude (QNH), provided, that no horizontal flight is expected above transition altitude.

### 1.7.2.6 The change in reference from altitude to flight levels and vice versa

The change in reference from altitude to flight levels and vice versa is made:

- 1) at the transition altitude when climbing; and
- 2) at the transition level when descending.

### 1.7.3 Description of altimeter setting region

During flight at or below the transition altitude the following pressure shall be set on altimeters:

#### a) QNH of the controlled aerodrome

- within CTR, TMA and within such an ATZ whose upper limit or its part is identical with lower limit of TMA,
- below the TMA lower limit which is defined by altitude (AMSL)\*.

*Note 1: \* Lower limit of TMA defined by altitude (AMSL) is always related to the QNH of the controlled aerodrome to which TMA belongs.*

*Note 2: \* It concerns flights in the airspace just below the lower limit of TMA, during which it could come to unintended and undesirable penetration of TMA or which could cause an improper pressure altitude data display on the ATS surveillance systems, when the pressure is set up incorrectly.*

#### b) regional QNH or QNH of the nearest uncontrolled aerodrome

- in other cases.

*Note: Regional QNH is a forecast of the QNH minimum value within FIR Praha for a specified time period.*

### 1.7.4 Procedures for operators and pilots

1.7.4.1 Information on the aerodrome QNH, temperature and transition level in TMA is provided in ATIS broadcasts or transmitted by the appropriate ATS unit. Regional QNH is provided in MET broadcasts and is available on request from the ATS units.

1.7.4.2 QNH values are given in hectopascals. QNH in millimetres Hg is provided on request. Minimum flight altitudes are published in appropriate charts.

1.7.4.3 VFR flights up to an altitude of 5000 ft (1500 m) AMSL or up to a height 1000 ft (300 m) AGL, if this level exceeds 5000 ft (1500 m) AMSL, shall set the altimeter to the QNH in accordance with ENR 1.7.3.

1.7.4.4 The pilot is responsible for corrections to altimeter settings as described in Doc 8168 (PANS-OPS). If an aircraft is cleared by ATC to an altitude which the pilot-in-command finds unacceptable due to low temperature or any other operational requirement then the pilot-in-command shall request an alternative altitude. If such a request is not received ATC will consider that the clearance has been accepted and will be complied with.

1.7.4.5 Když je let IFR vektorován za pomoci přehledového systému ATS, nejnižší hladinou přidělitelnou ATC je minimální nadmořská výška pro poskytování přehledových služeb ATC (ATCSMA), která vždy zajistí požadovanou bezpečnou výšku nad překážkami, a to i s ohledem na efekt nízké teploty, je-li to žádoucí.

1.7.4.5 When an IFR flight is being vectored by means of the ATS surveillance system, the minimum level assignable by ATC is the ATC surveillance minimum altitude (ATCSMA), which always ensures the required obstacle clearance and whenever necessary, with respect to the low temperature effect.

#### 1.7.4.6 Vertikální rozstupy

#### 1.7.4.6 Vertical separations

1.7.4.6.1 Vertikální rozstup se zajišťuje přidělováním rozdílných hladin v souladu s předpisy Letové provozní služby (L 11) a Postupy pro letové navigační služby - Uspořádání letového provozu (L 4444).

1.7.4.6.1 Vertical separation is provided by assignment of different levels in accordance with ICAO Annex 11 (Air Traffic Services) and Procedures for Air Navigation Services - Air Traffic Management (Doc 4444).

1.7.4.6.2 Pod převodní nadmořskou výškou jsou přidělovány nadmořské výšky vztažené k tlaku přepočítanému na střední hladinu moře (QNH).

1.7.4.6.2 Below the transition altitude shall be assigned altitudes which are referenced to the calculated mean sea level pressure (QNH).

1.7.4.6.3 Nad převodní nadmořskou výškou jsou přidělovány letové hladiny podle tabulky cestovních hladin Dodatku 3 k předpisu Pravidla létání (L 2).

1.7.4.6.3 Above the transition altitude shall be assigned cruising levels in accordance with Appendix 3 to the Rules of the Air (Annex 2).

#### 1.7.4.7 Plánování

#### 1.7.4.7 Flight planning

Hladiny letu se v letovém plánu vyjadřují:

Levels at which a flight is to be conducted shall be specified in a flight plan:

- a) letovými hladinami u letu v nebo nad nejnižší použitelnou letovou hladinou nebo nad převodní nadmořskou výškou;
- b) nadmořskými výškami při letu v převodní nadmořské výšce nebo po ní, nebo při letu pod nejnižší použitelnou letovou hladinou;
- c) zkratkou VFR pro neřízené lety VFR.

- a) flight levels for flight at or above the lowest usable flight level or above transition altitude;
- b) altitudes for flight at transition altitude or below, or for flight below the lowest usable flight level;
- c) abbreviation VFR for uncontrolled VFR flights.

1.7.5 Tabulka cestovních hladin

1.7.5.1 Všechny traťové lety se musí uskutečnit v cestovních hladinách, které odpovídají letěné trati podle Tabulky cestovních hladin.

1.7.5 Table of cruising levels

1.7.5.1 All en-route flights shall be operated in cruising levels corresponding to the flown track according to Table of cruising levels.

TABULKA CESTOVNÍCH HLADIN / TABLE OF CRUISING LEVELS

| MAGNETICKÁ TRÁŤ/MAGNETIC TRACK      |              |              |              |              |              |                                     |              |              |              |              |              |
|-------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Od 000° do 179° / from 000° to 179° |              |              |              |              |              | Od 180° do 359° / from 180° to 359° |              |              |              |              |              |
| IFR                                 |              |              | VFR          |              |              | IFR                                 |              |              | VFR          |              |              |
| FL                                  | m            | ft           | FL           | m            | ft           | FL                                  | m            | ft           | FL           | m            | ft           |
| -                                   | 900          | 3000         | -            | 1050         | 3500         | -                                   | 1200         | 4000         | -            | 1350         | 4500         |
| 50                                  | 1500         | 5000         | 55           | 1700         | 5500         | 60                                  | 1850         | 6000         | 65           | 2000         | 6500         |
| 70                                  | 2150         | 7000         | 75           | 2300         | 7500         | 80                                  | 2450         | 8000         | 85           | 2600         | 8500         |
| 90                                  | 2750         | 9000         | 95           | 2900         | 9500         | 100                                 | 3050         | 10000        | 105          | 3200         | 10500        |
| 110                                 | 3350         | 11000        | 115          | 3500         | 11500        | 120                                 | 3650         | 12000        | 125          | 3800         | 12500        |
| 130                                 | 3950         | 13000        | 135          | 4100         | 13500        | 140                                 | 4250         | 14000        | 145          | 4400         | 14500        |
| 150                                 | 4550         | 15000        | 155          | 4700         | 15500        | 160                                 | 4900         | 16000        | 165          | 5050         | 16500        |
| 170                                 | 5200         | 17000        | 175          | 5350         | 17500        | 180                                 | 5500         | 18000        | 185          | 5650         | 18500        |
| 190                                 | 5800         | 19000        | 195          | 5950         | 19500        | 200                                 | 6100         | 20000        | 205          | 6250         | 20500        |
| 210                                 | 6400         | 21000        | 215          | 6550         | 21500        | 220                                 | 6700         | 22000        | 225          | 6850         | 22500        |
| 230                                 | 7000         | 23000        | 235          | 7150         | 23500        | 240                                 | 7300         | 24000        | 245          | 7450         | 24500        |
| 250                                 | 7600         | 25000        | 255          | 7750         | 25500        | 260                                 | 7900         | 26000        | 265          | 8100         | 26500        |
| 270                                 | 8250         | 27000        | 275          | 8400         | 27500        | 280                                 | 8550         | 28000        | 285          | 8700         | 28500        |
| 290                                 | 8850         | 29000        |              |              |              | 300                                 | 9150         | 30000        |              |              |              |
| 310                                 | 9450         | 31000        |              |              |              | 320                                 | 9750         | 32000        |              |              |              |
| 330                                 | 10050        | 33000        |              |              |              | 340                                 | 10350        | 34000        |              |              |              |
| 350                                 | 10650        | 35000        |              |              |              | 360                                 | 10950        | 36000        |              |              |              |
| 370                                 | 11300        | 37000        |              |              |              | 380                                 | 11600        | 38000        |              |              |              |
| 390                                 | 11900        | 39000        |              |              |              | 400                                 | 12200        | 40000        |              |              |              |
| 410                                 | 12500        | 41000        |              |              |              | 430                                 | 13100        | 43000        |              |              |              |
| 450                                 | 13700        | 45000        |              |              |              | 470                                 | 14350        | 47000        |              |              |              |
| 490                                 | 14950        | 49000        |              |              |              | 510                                 | 15550        | 51000        |              |              |              |
| atd.<br>etc.                        | atd.<br>etc. | atd.<br>etc. | atd.<br>etc. | atd.<br>etc. | atd.<br>etc. | atd.<br>etc.                        | atd.<br>etc. | atd.<br>etc. | atd.<br>etc. | atd.<br>etc. | atd.<br>etc. |

FL 50 a FL 55 je použitelná při QNH ≥ 1051 hPa  
 FL 60 a FL 65 je použitelná při QNH ≥ 1014 hPa  
 FL 70 a FL 75 je použitelná při QNH ≥ 978 hPa

Převodní hladiny podle platného QNH

FL 50 and FL 55 available at QNH ≥ 1051 hPa  
 FL 60 and FL 65 available at QNH ≥ 1014 hPa  
 FL 70 and FL 75 available at QNH ≥ 978 hPa

Transition levels according to the current QNH

| QNH v/in hPa | Převodní hladina/Transition level |
|--------------|-----------------------------------|
| ≥ 1051       | 50                                |
| 1014-1050    | 60                                |
| 978-1013     | 70                                |
| ≤ 977        | 80                                |

Mimo TMA, tam kde je minimální letová nadmořská výška výše než 5000 ft AMSL, je převodní hladina pro lety IFR nejnižší použitelná letová hladina. Nejnižší použitelná letová hladina na tratích ATS je na vyžádání k dispozici na příslušných stanovištích ATS.

Outside of TMA where there is the minimum flight altitude higher than altitude 5000 ft AMSL, the transition level for IFR flights is the lowest flight level available for use. The lowest flight level available for use on ATS routes may be obtained on request from appropriate ATS units.