

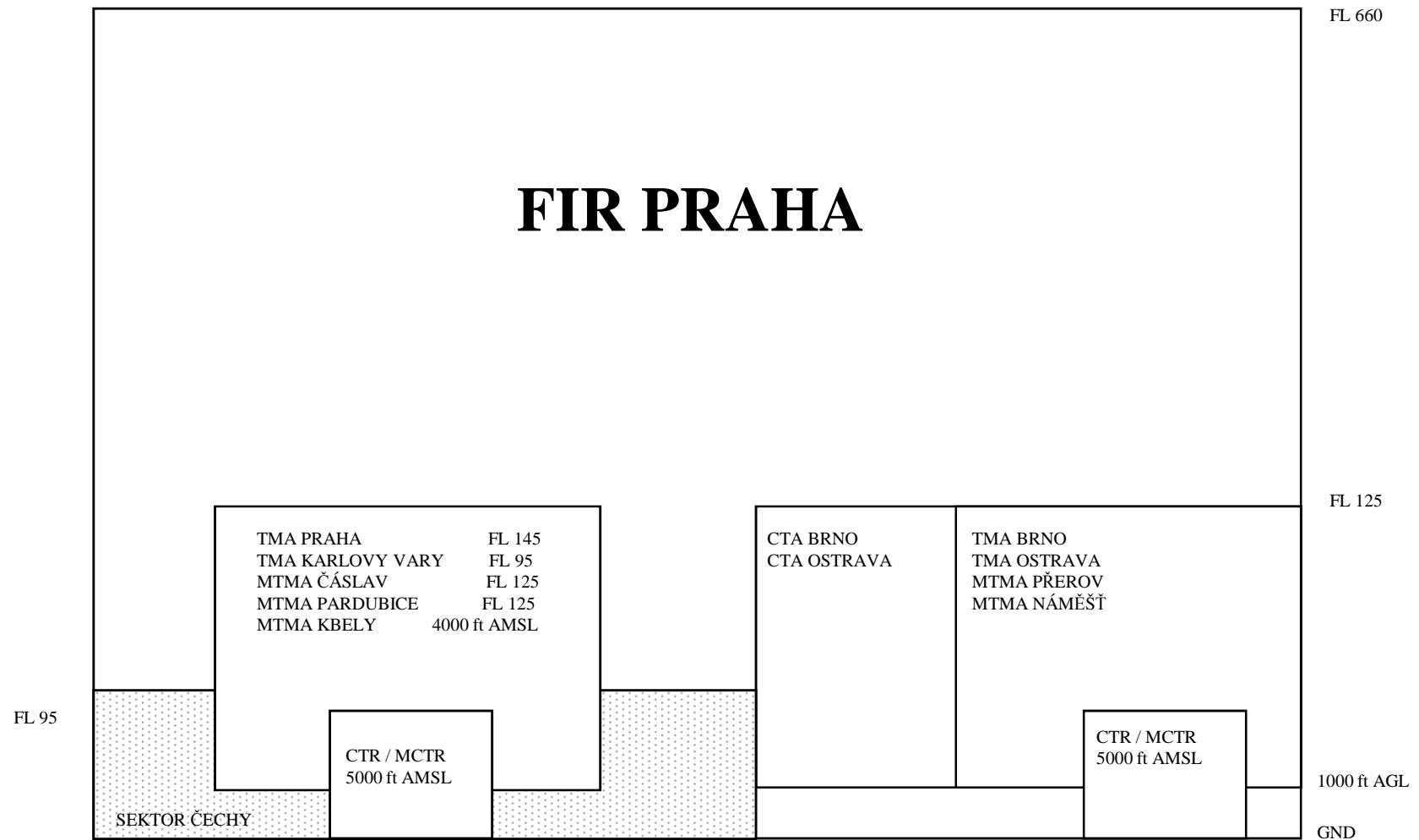
Školení pilotů 2011

Část 1.

Jaroslav Vašík

Rozdělení vzdušného prostoru ČR

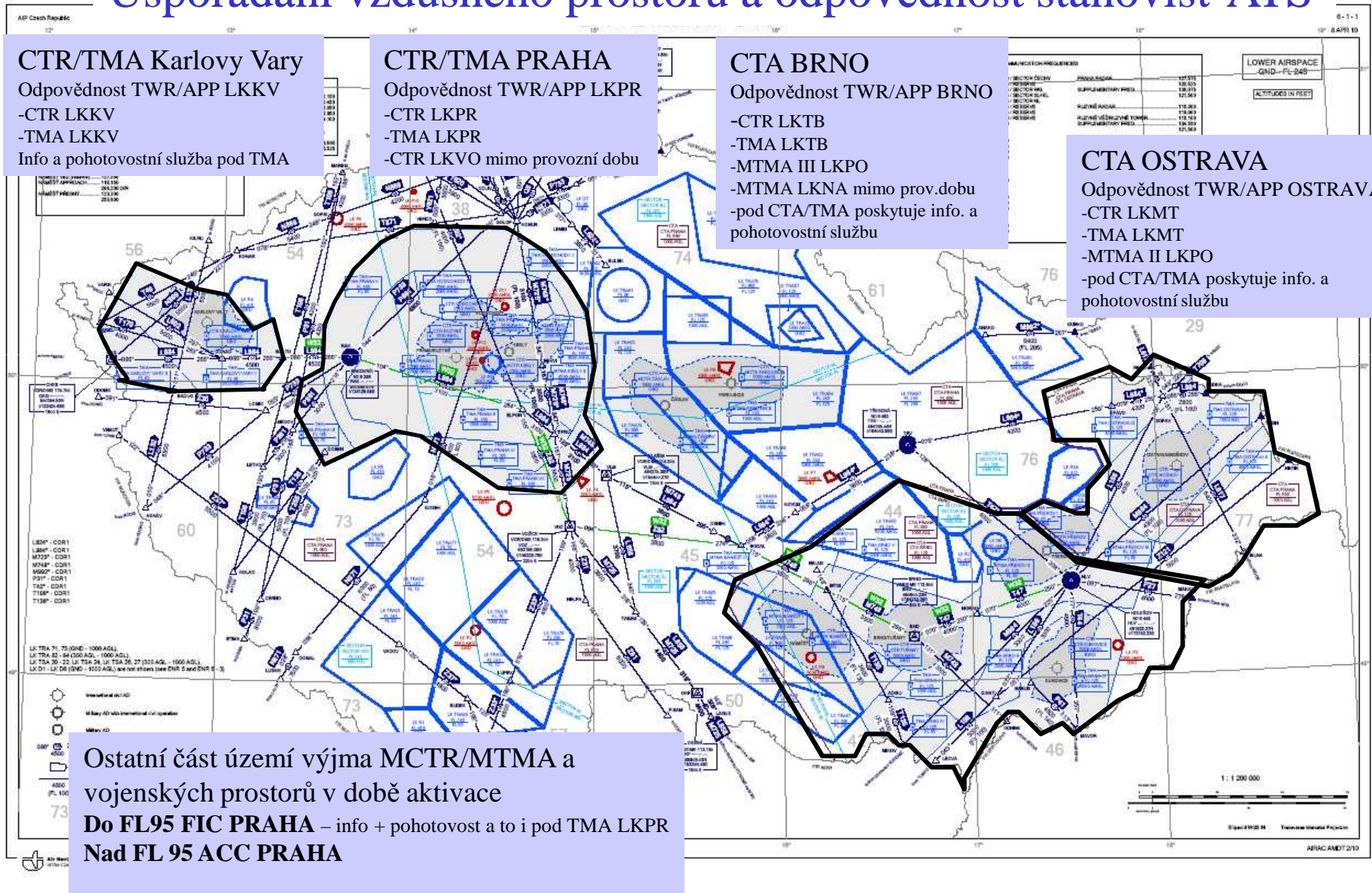
- **Druhy vzdušných prostorů** (v ČR používáme třídy **G,E,D,C**)
- **Letová informační oblast (FIR)**
 - neřízený prostor
 - řízený prostor
- Řízený okrsek (CTR / MCTR)
- Koncová řízená oblast (TMA / MTMA)
- Řízená oblast (CTA)
- Letištní provozní zóna (ATZ)
- Ostatní prostory (TRA, TSA, P, D, R)



Stanoviště ATS a jejich odpovědnosti

- AFIS – poskytuje služby v ATZ
- FIC Praha – poskytuje služby v sektoru ČECHY
- TWR (MTWR) – poskytuje služby v CTR (MCTR)
- APP (MAPP) – poskytuje služby v TMA (MTMA)
 - **APP Brno – poskytuje služby v CTA Brno**
 - **APP Ostrava – poskytuje služby v CTA Ostrava**
- ACC – poskytuje služby v CTA Praha
 - **Organizačně rozděleno na sektory (8)**
- MACC – poskytuje služby voj. letům ve FIR PR
 - **Organizačně rozděleno na TERÉN a HORNÍ sektor**

Uspořádání vzdušného prostoru a odpovědnost stanovišť ATS



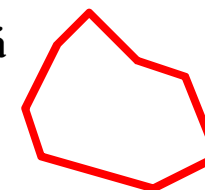
Prostory P, R, D, TRA, TSA a ATZ – označení a popis

P – zakázané prostory – tam se nesmí letět a vždy se mu vyhneme!!



LK P9
5000AMSL
GND

R / TRA- omezené/ dočasně omezené prostory- můžeme letět jen pokud obdržíme a dodržíme povolení stanoviště ,který za tento prostor odpovídá jinak ne!!




LK TRA55
FL240
5000AMSL

TSA – dočasně vymezený prostor- nelze do něj vstoupit , výjimku má policie a záchranka, slouží pro nízké lety vojenských letadel

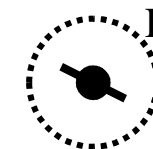


LK TSA20
1000ftAGL
300ft AGL

D – nebezpečné prostory- v době publikace je nutno se jim vyhnout nebo nadletět, např.kontrolní stanice plynu/ropovodu atd.

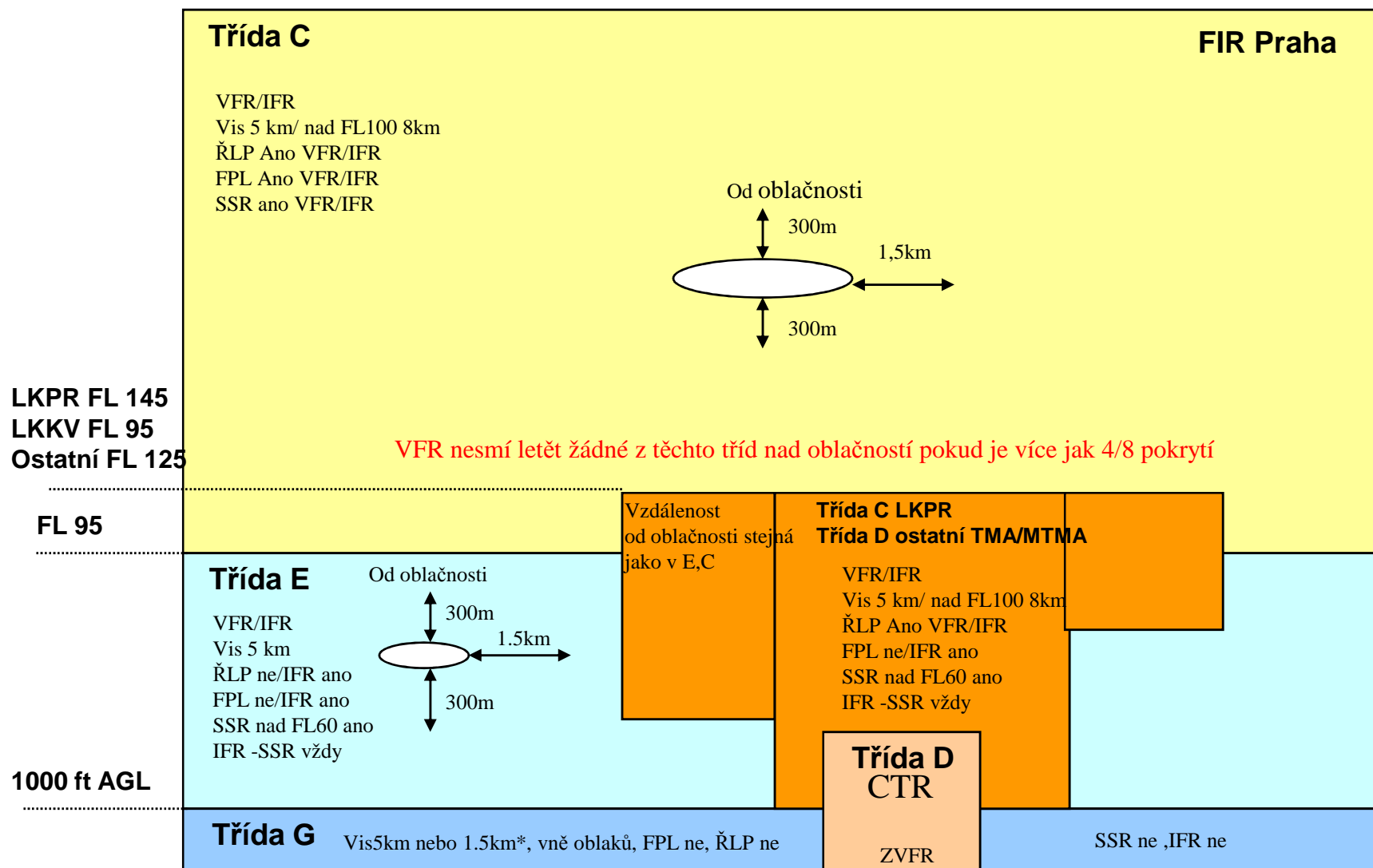
LK D3
1000ft
GND 

ATZ- provozní zóna letiště- kolem aeroklubových letišť, má poloměr 3NM a sahá do 4000AMSL nebo po hranici řízeného prostoru, poskytuje se zde AFIS,nejedná se o řízené letiště ale je nutno zde být na jejich frekvenci a dávat informace o své poloze, výšce, záměrech



Kyjov 130,6

Rozdělení tříd vzdušných prostorů v ČR



Pravidla VFR shrnutí

- **VMC minima pro lety VFR**

- **G** = letová dohlednost 5 km, vně oblaků,
za dohlednosti země, nebo 1500 m s podmínkou ...
- **E, D a C** = letová dohlednost 5 km, v a nad FL 100
8 km, 1500m horizontálně/1000ft vertikálně od oblaků
- VMC minimum pro let v CTR = přízemní dohlednost 5 km, základna oblačnosti 1500ft

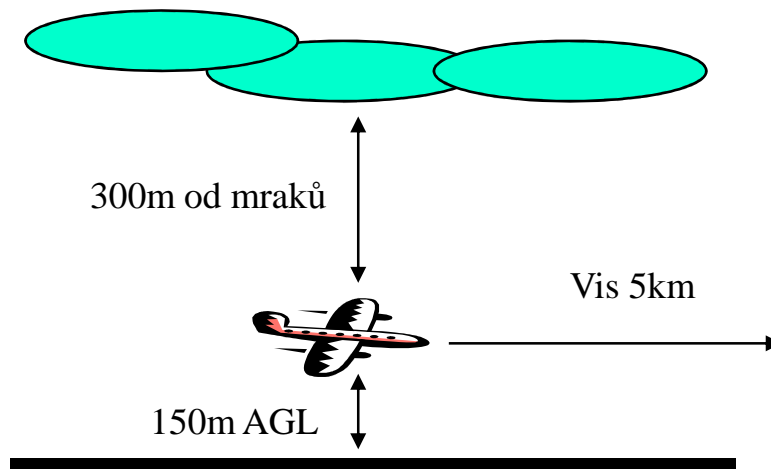
- **Zvláštní lety VFR v CTR**

- Přízemní i letová dohlednost 1500 m (800m vrtulníky) a vyšší, mimo oblačnost, za stálé viditelnosti země

- **Minimální výšky:** 1000ft nad zástavbou, shromážděním lidí atd.(v okruhu 600m od letadla) / 500ft nad otevřenou krajinou

Zvláštní let VFR

Pouze v CTR, nežádat ho v třídě G!!!



CTR třída D
VMC minima viz obrázek
Vis 5km
Oblačnost 450m= 1500ft BKN
Pokud je oblačnost níže nebo dohlednost pod 5km
nutno žádat ZVFR!!

Mezi ZVFR lety a ZVFR a IFR lety se zajišťují rozstupy stejné jako u IFR!!

To znamená že počet letů ZVFR v CTR bude omezený a může nastat situace kdy z důvodu zajištění rozstupů nebudou lety ZVFR v CTR povoleny, např. při nahromadění IFR provozu

Vstup do CTR/TMA bez FPL

- Velitelé letadel, kteří v souladu s ENR 1.10.1.1 nepředložili FPL, žádají letové povolení na základě údajů o letu (ENR 1.2.1.9.2) předaných příslušnému stanovišti ATS.
- Údaje o letu VFR se předávají příslušnému stanovišti ATS na kmitočtu nebo telefonem, při žádosti o letové povolení, při příletu a průletu, nejméně 3 minuty před vstupem do CTR nebo TMA třídy D a při odletu z řízeného letiště nebo místa v CTR, nejméně 3 minuty (u letů VFR bez FPL z LKPR 10 minut) před zahájením pojíždění nebo vzletem z heliportu, není-li dohodou stanoveno jinak (ENR 1.2.1.9.1).
- Letiště Armády České republiky mohou být využívána pro letecký provoz civilních letadel pouze jestliže pro dané letiště byl ustanoven civilní provozovatel. Tato letiště jsou v přehledu letišť (AD 1.3) vyznačena znakem “M” (AD 1.1.3.1).
- Doplnující postupy pro letiště Praha-Ruzyně (AD 2.22.5.1.1) - Velitelé letadel VFR letících v hladinách vyšších než 1000 ft AGL a zamýšlející vstoupit do CTR Ruzyně jsou žádáni, aby do CTR vstupovali v horizontálním letu v hladině 1000 ft AGL nebo nižší.

Noční lety VFR

- Rozdělení letů v noci podle vzdušného prostoru (ENR 1.2.4.1), ve kterém jsou prováděny:

- lety VFR v noci v CTR a TMA (MCTR a MTMA) jako lety řízené,
- lety VFR v noci v prostoru třídy E nad 5000 ft AMSL a v prostorech třídy C jako lety řízené,
- lety VFR v noci v prostoru třídy E nad 1000 ft AGL do 5000 AMSL včetně a v prostoru třídy G jako lety neřízené.

- Podle druhu činnosti (ENR 1.2.4.2) se lety v noci rozdělují na:

- letištní lety VFR s letouny, vrtulníky a volnými obsazenými balóny,

Poznámka: Letištním letem se rozumí let v CTR (MCTR) nebo, kde CTR není zřízeno, let do vzdálenosti 10 NM/18 km od vztažného bodu letiště a vertikálně do hladiny 5000 ft AMSL, není-li podle ustanovení 1.2.4.5.1 d) povoleno výše.

- traťové lety VFR s letouny, vrtulníky a volnými obsazenými balóny,

Poznámka: Traťovým letem se rozumí let vně CTR (MCTR) nebo, kde CTR není zřízeno, let do větší vzdálenosti než 10 NM/18 km od vztažného bodu letiště.

- lety vrtulníků pro LZS a lety vrtulníků Policie

- Na letištní lety VFR v noci prováděné z řízeného letiště musí provozovatel letadla nebo pilot předat údaje o letu a tato činnost musí být předem dohodnuta s příslušným stanovištěm ATS.
- Na letištní lety VFR v noci prováděné z neřízeného letiště a mimo řízené vzdušné prostory předkládá provozovatel nebo pilot plán činnosti stanovišti AFIS. V plánu činnosti se uvádí počet a typ letadel, druh činnosti, upřesnění prostoru činnosti, max. hladina letu, čas zahájení a ukončení činnosti.
- Minimální hladina u letištních letů VFR v noci musí být 1300 ft AGL a na okruhu 1000 ft AAL.
- Má-li být letištní činnost z neřízeného letiště prováděna v prostoru nad 5000 ft AMSL, musí stanoviště AFIS požádat příslušné stanoviště ATC o povolení rozšířit vertikálně prostor činnosti. Při takovýchto letištních letech nad 5000 ft AMSL musí mít letadlo v činnosti odpovídač sekundárního radaru pracující v modu A a C.

Noční lety VFR – pokr.

- Traťové lety musí být plánovány a prováděny tak, aby letadlo letělo, kromě vzletu, přistání a nezbytného stoupání a klesání, vždy ve výšce 2000 ft AGL nebo výše.
- Pro vzlet a přistání při traťových letech mohou být využívána pouze letiště schválená pro noční provoz.
- Při traťových letech VFR v noci musí být stanoveno náhradní letiště.
- Při traťových letech musí mít letadlo navigační zásobu pohonných hmot a oleje jako při letu IFR.
- Při všech traťových letech VFR v noci musí mít letadlo v činnosti odpovídač sekundárního radaru pracující v módu A a C. Dále musí mít letadlo nejméně jedno radionavigační zařízení, které je v letadle pevně zastavěno, schváleno a které je v činnosti (ADF, VOR, GPS).
- Na každý traťový let v prostoru třídy E nad 5000 ft AMSL musí být získáno letové povolení.
- Při traťových letech v prostorech třídy D a C nebo ve vzdušném prostoru třídy E nad 5000 ft AMSL musí být letadlo na spojení s příslušným stanovištěm ATC.
- Na letištích vzletu, přistání a na náhradním letišti musí být v době odletu nebo příletu letadla poskytována služba ATC nebo AFIS.
- Tyto služby na takovýchto letištích mohou být ukončeny až po ukončení všech traťových letů.

Noční lety VFR – několik poznámek

U letů VFR v noci **nelze** povolit **zvláštní let VFR**

Minimum dohlednosti u **letištních letů** v noci je **5 KM** a u **traťových letů** **8 KM**

Vrtulníky pro LZS - min. dohlednost **2500m** (2 piloti) / **3000m** (1 pilot) nejedná se o ZVFR

Vrtulníky Policie ČR - min.dohlednost **1500m** pokud letí do **1000ft AGL**

U traťových letů v noci nutno stanovit **náhradní letiště** at' už pilot letí s FPL nebo bez

Náhradní letiště stanovuje pilot a ne řídící letového provozu

Pokud máte IFR vybavení a IFR licenci je možno v případě zhoršení počasí přejít a dokončit let jako IFR

Pokud nejste schopni pokračovat na náhr.letiště a nemáte IFR, pak služba ŘLP vám umožní přistání a poskytne vám radarovou pomoc ale pilot bude předmětem hlášení

Plánování letů VFR

- **Předkládání letového plánu**

- Letový plán pro let VFR musí být předložen výhradně prostřednictvím ARO (ENR 1.10.1)
- Letu, na který byl předložen letový plán, se poskytuje pohotovostní služba (u letů z/na letiště, kde není poskytována služba řízení letového provozu, podmíněno předáním zprávy o vzletu a přistání)
- Letový plán musí být předložen na každý let VFR civilního provozovatele z/na vojenské letiště (LKCV/KB/NA/PD/PO) - kromě letů SAR, letecké záchranné služby a vnitrostátních letů Policie ČR
- **Letový plán musí být předložen na let VFR do/ze zahraničí, pokud je tak požadováno AIPem příslušného státu (např. Rakousko, Polsko , Německo a Slovensko je možné bez FPL)**
- Letový plán musí být předložen na každý let VFR do prostoru třídy C (vyjma výsadků)

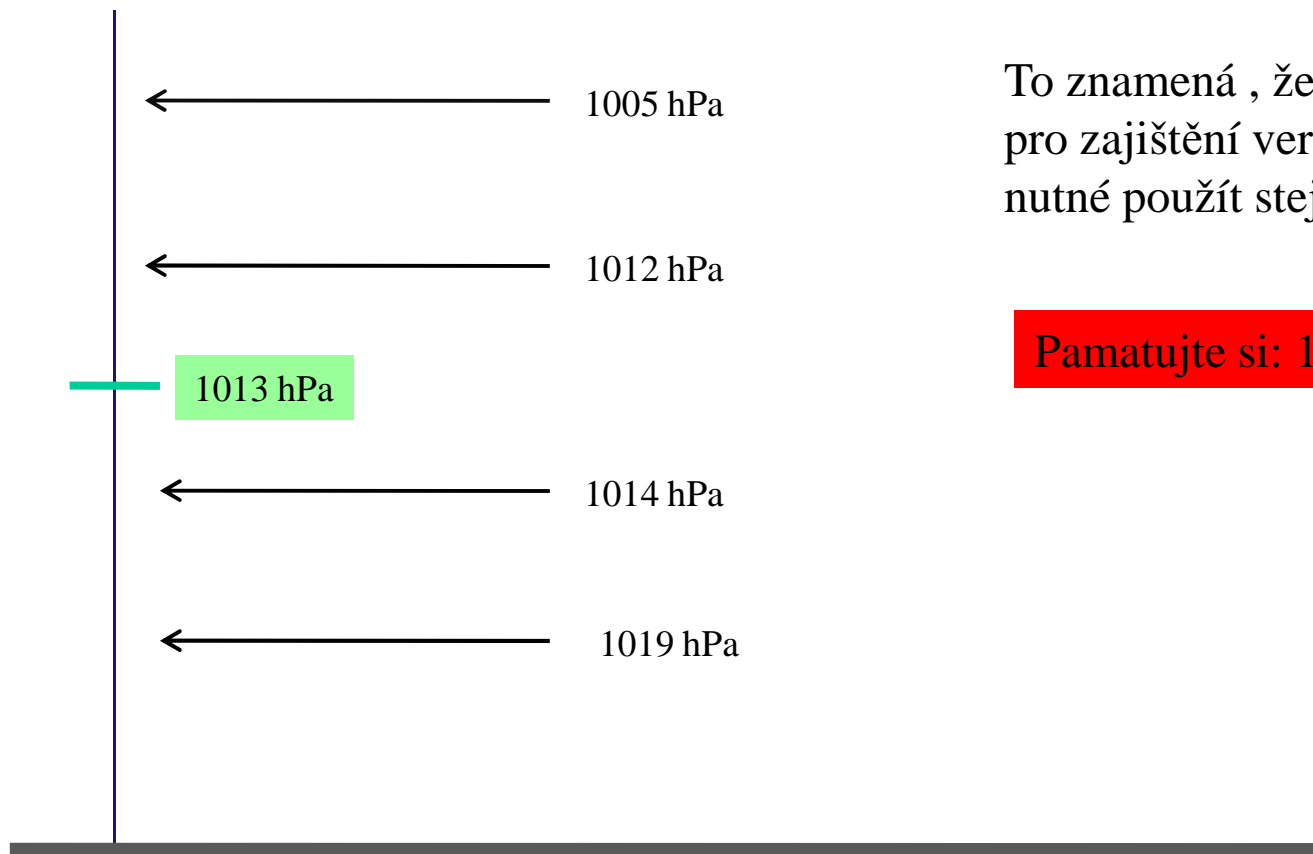
Lety VFR s podaným letovým plánem a pohotovostní služba

- **Při letech na/z neřízených letišť s podaným FPL**
 - Povinnost předat zprávu o vzletu/přistání
 - Zpráva o vzletu/přistání se předává na
 - FIC Praha, nebo
 - APP Brno (uvnitř CTA Brno), nebo
 - APP Ostrava (uvnitř CTA Ostrava), nebo
 - Nejbližšímu stanovišti ATC s žádostí o předání

Postupy pro nastavení výškoměru

- Vyjadřování vertikální polohy letadla:
 - 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;
- Převodní nadmořská výška (ENR 1.7.2.2)
 - Převodní nadmořská výška v celém FIR je 5000 ft (1500 m) AMSL, s výjimkou případu uvedeného níže.
 - 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.
- Převodní hladina (ENR 1.7.2.3)
 - Převodní hladina je nejnižší použitelná letová hladina nad převodní nadmořskou výškou 5000 ft AMSL, s výjimkou případu uvedeného níže.
 - Mimo TMA v horských oblastech, kde je terén vyšší než 4000 ft (1200 m) AMSL je převodní hladina pro všechny lety VFR nejbližší vyšší letová hladina nad výškou 1000 ft (300m) AGL.
- Převodní vrstva (ENR 1.7.2.4)
 - Vzdušný prostor mezi převodní nadmořskou výškou a převodní hladinou se nazývá převodní vrstva. Horizontální let v převodní vrstvě není povolen vyjma zvláště povolených činností.
- Změna z nadmořské výšky na letovou hladinu a naopak se provádí:
 - v převodní nadmořské výšce při stoupání; a
 - v převodní hladině při klesání.

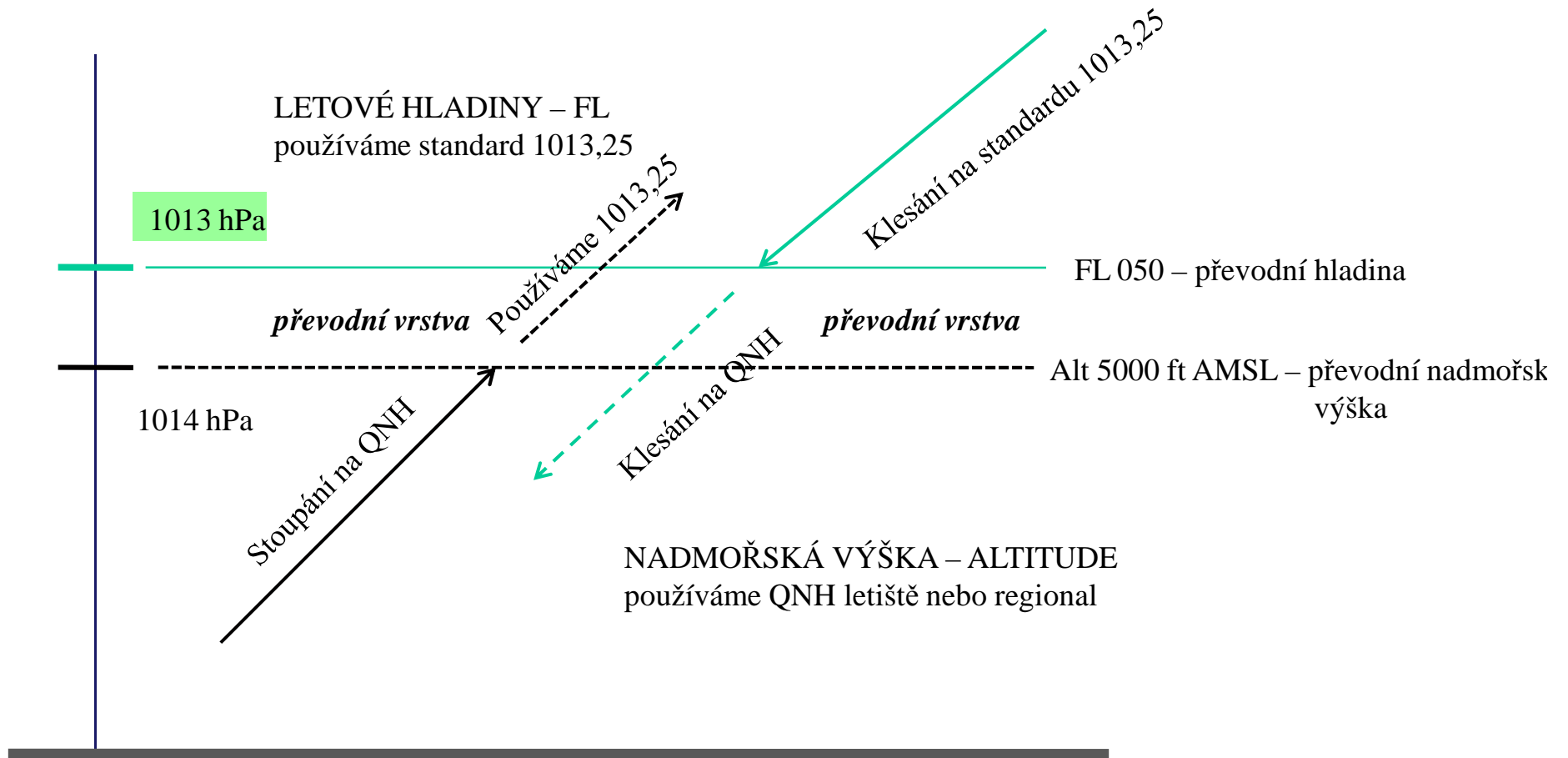
Postupy pro nastavení výškoměru - pokračování



To znamená , že tlak s výškou klesá a pro zajištění vertikálních rozstupů je nutné použít stejnou hodnotu tlaku

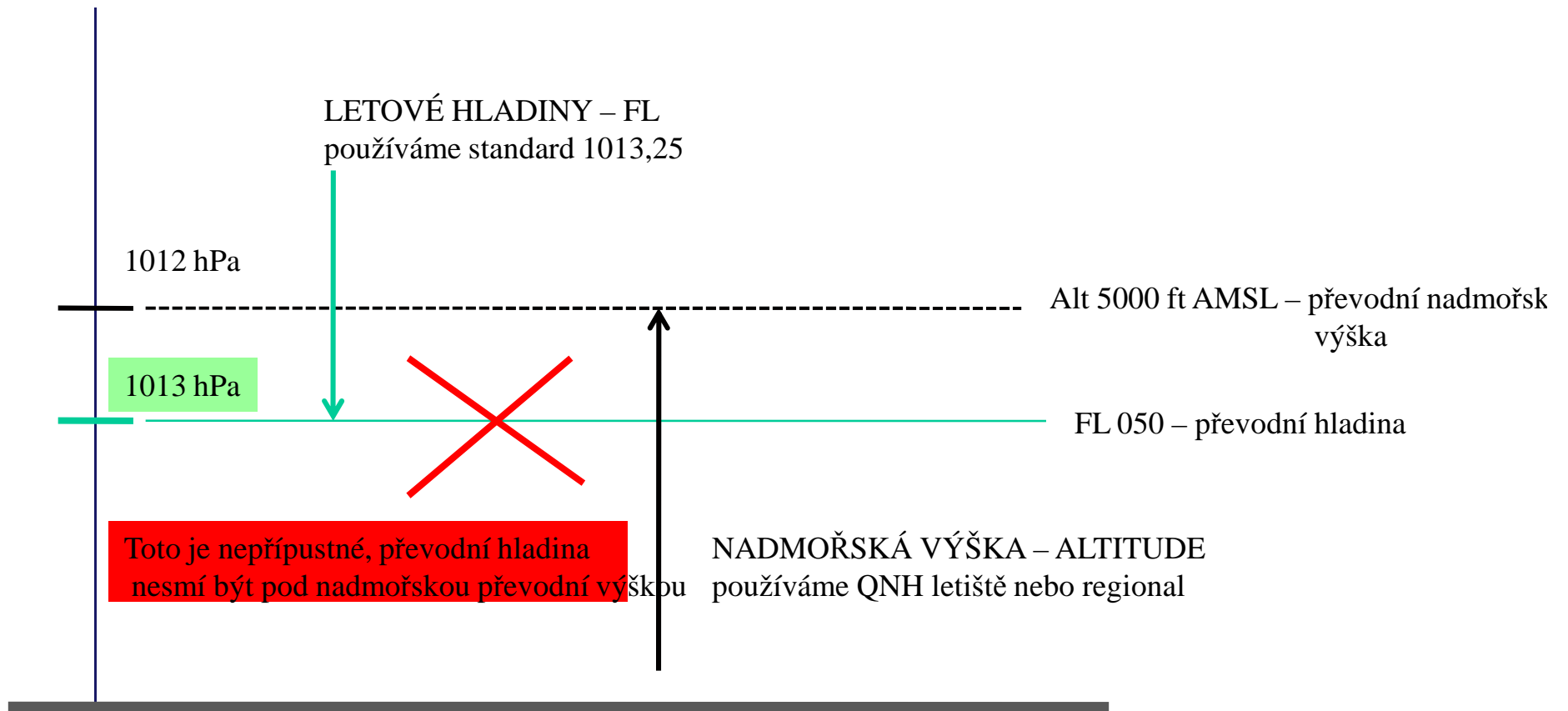
Pamatujte si: 1hPa = 30 ft = 10 m

Postupy pro nastavení výškoměru - pokračování



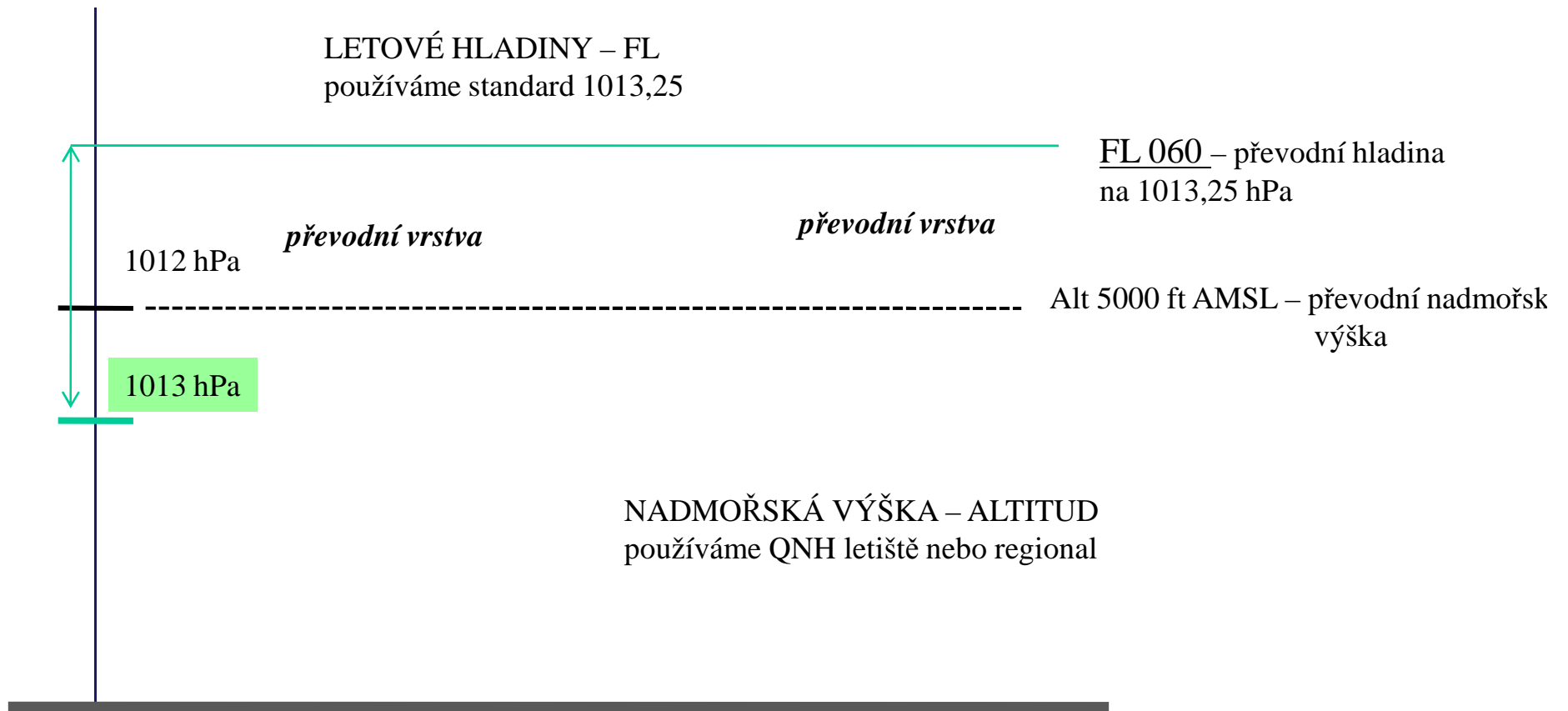
Postupy pro nastavení výškoměru - pokračování

Situace kdy QNH je méně než 1013,25 hPa



Postupy pro nastavení výškoměru - pokračování

Situace kdy QNH je méně než 1013,25 hPa



- Informace o letištním QNH – v ATIS nebo ze stanoviště ATS
- Regionální QNH – v meteorologických vysíláních nebo na žádost ze stanoviště ATS
- Hodnoty QNH jsou uváděny v hektopascalech (Na vyžádání v milimetrech Hg)
- Lety VFR do nadmořské výšky 5000 ft (1500 ft) 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 být na výškoměru nastaven QNH
- Popis oblasti pro nastavení výškoměru
 - QNH řízeného letiště – v CTR, TMA a v ATZ, jejíž horní hranici nebo její část tvoří spodní hranice TMA,
 - regionální QNH nebo QNH nejbližšího neřízeného letiště – v ostatních případech.
- Uplatňování cestovních hladin

Postupy pro používání odpovídače SSR

- **Požadavky na vybavení (GEN 1.5.1)**

Povinnost vybavení odpovídačem SSR schopným odpovídat ve 4096 kódech na dotazy v módu A a C mají:

- všechna letadla provádějící let IFR
- všechna motorová letadla a balony provádějící lety VFR ve FL 60 a výše
- všechna letadla provádějící lety VFR v CTR Ruzyně a v TMA Praha

Výjimky může povolit příslušné stanoviště ATC na žádost předem.

- **Požadavky na vybavení související s módem S (AIC A 6/07)**

Od 4. 6. 2009 musí být všechna letadla letící v prostoru CTR Ruzyně /TMA Praha a dále v CTA Praha v ACC sektorech W, S a N (viz ENR 2.1.) nad FL 95 jako GAT vybavena odpovídačem v módu S s funkcí odpovídající „Elementary Surveillance“ (ELS) podle ICAO Annexu 10.

Stávající povinnost vybavení odpovídačem v módu A a C letadel letících mimo výše uvedený vzdušný prostor se nemění (AIP ČR, GEN 1.5.1).

Zásady používání

- Při všech letištních letech VFR v noci prováděných z neřízeného letiště v prostoru nad 5000ft AMSL a trat'ových letech VFR v noci musí mít letadlo v činnosti odpovídač SSR pracující v modu A a C
- U skupinových letů musí být přidělený kód zapnutý jen na letadle vedoucího skupiny
- Letadlo vybavené odpovídačem SSR musí mít za letu odpovídač v činnosti a musí odpovídat na dotazy v módu A a C, tj. vysílat výšku
- Velitel letadla nastavuje kód letu podle pokynů ATS a zásad stanovených v AIP ČR

Kódy

- kód 2000 – nastavuje velitel letadla řízeného letu vždy, pokud nebylo stanovištěm ATS určeno jinak
- kód 7000 – nastavuje velitel letadla neřízeného letu VFR vždy, pokud nebylo stanovištěm ATS určeno jinak
- kód 7500 – nastavuje velitel letadla v případě protiprávního činu
- kód 7600 – nastavuje velitel letadla v případě ztráty radiového spojení
- kód 7700 – nastavuje velitel letadla v případě nouze

Vybavení polohovými majáky nehody (ELT) a jejich registrace a kódování

viz. AIC C 30/09

S účinností od 1. ledna 2005 musí být všechny letouny a vrtulníky vybaveny polohovým majákem nehody (ELT), který pracuje současně na frekvenci 121,5 MHz a 406 MHz v souladu s předpisem L 10/III, Hlavou 5.

Pro provozovatele letounů a vrtulníků zapojených pouze do vnitrostátního provozu všeobecného letectví a leteckých prací je účinnost požadavku na vybavení odpovídajícím druhem a počtem ELT stanovena **od 1. ledna 2011**. Od tohoto data musí být všechny dotčené letouny a vrtulníky vybaveny odpovídajícím druhem a počtem ELT.

Požadavek na vybavení ELT se nevztahuje na letadla jiná než letouny a vrtulníky (např. na kluzáky, motorové kluzáky, balóny, vzducholodě, apod).

Všechny ELT musí být registrovány u ŘLP ČR, s.p..

Požadavek: Na všechna dispečerská stanoviště provozovatelů, sklady leteckého materiálu a laboratoře, kde se provádí manipulace s ELT, musí být umístěn kontakt na Záchrané koordinační středisko (RCC) z důvodu zrušení falešného poplachu, který byl způsoben nahodilým spuštěním ELT.

AFIS

AFIS- letištní letová informační služba- poskytuje se v **ATZ** neboli letištní provozní zóně, letiště AFIS jsou neřízená letiště ale poskytují informační službu a pohotovostní službu v rámci letiště a prostoru ATZ

AFIS na letišti se musí poskytovat v publikované provozní době a mimo tuto dobu za následujících okolností:

- 1, v noci, je-li na letišti provoz nebo je-li očekáván
- 2, probíhá-li na letišti výcvik pro získání průkazu pilota letounu nebo vrtulníku
- 3, probíhá-li na letišti současně místní činnost dvou nebo více letadel
- 4, jsou-li prováděny výsadky
- 5, při navijákovém provozu
- 6, při leteckém veřejném vystoupení nebo soutěži

Dispečer AFIS není oprávněn vydávat letová povolení, ale v případě kdy je to nutné v zájmu bezpečnosti může vydávat letadlům zákazy a příkazy

!!! Navázání spojení se stanovištěm AFIS je povinné pro letadla vybavená radiostanicí, pohybující se na neřízeném letišti a nebo v ATZ. Piloti musí vysílat hlášení bez ohledu na to zda je Letištní letová informační služba (AFIS) poskytována!!!!

Využívání vzdušného prostoru

Zdroje informací :

- AUP – vydává se každý den v roce ve 14:00 UTC a platí od 06:00 UTC následujícího dne až do 06:00 dalšího dne
- UUP – může se vydat od 09:00 UTC

Souhrnná informace je dostupná na - <http://aup.rlp.cz/>

Aktivace prostorů uvedeného v AUP je ohlašována 15 min předem, prostor ,který není uveden v AUP, nemůže být aktivován

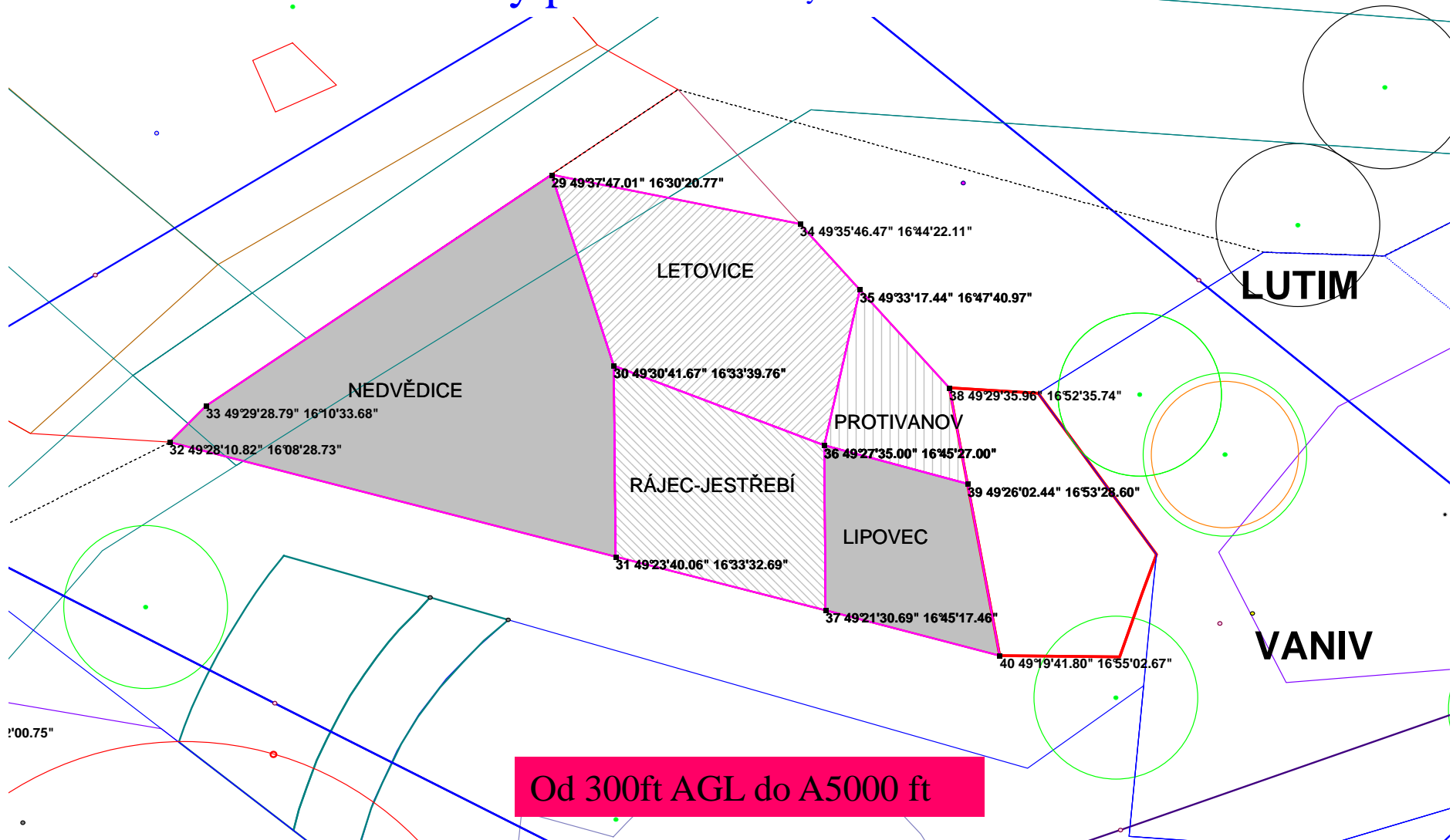
- NOTAM – prostřednictvím NOTAM se publikují omezení ve vzdušném prostoru mimo prostory uvedené v AIP

Informace o stavu letišť a ploch SLZ

- AIP část AD, Databáze letišť (vydává LAA), NOTAM, u provozovatelů na konkrétním AD

Vše pod „jednou střechou“ aneb WEBriefing najde te na : <http://aisview.rlp.cz>

Prostory pod TRA55 vydávané NOTAMem



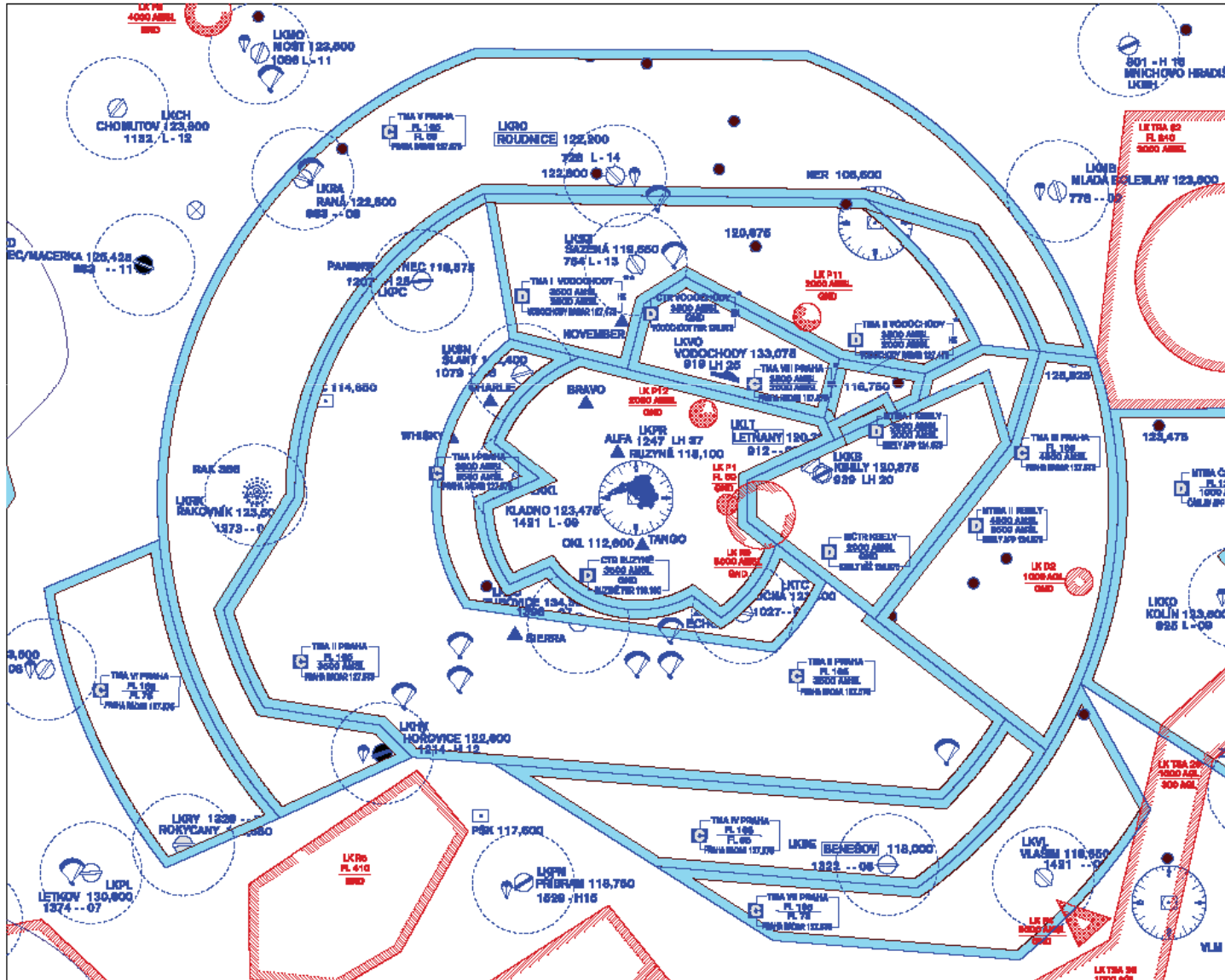
Prostory pro bezpilotní letadla – severně LK R 2



Změny v roce 2010

- **Zrušení LK R 7 (Aš)**
- **Zmenšení LK P 8 (Most)**
- **Zmenšení LK P 5 (Prčice)**
- **Zrušení LK R8 (Temelína) a LK R 14 (Dukovany)**
- **Zrušení TRA 63 (Benátky)**
- **Úprava TRA 62 (Vodochody)**
- **Nový prostor TRA 88 (Merklín) – pro lety proudových letadel (L39 OK JET)**
- **Nové CTR a TMA Praha**

Změna CTR/ TMA LKPR v roce 2010



Změny v roce 2011

FIC Praha – od 9.4. 2011 bude rozdělen na dva sektory EAST a WEST, a bude pracovat na dvou různých frq.

LKR 5 – bude rozdělen na 3.části

ATIS Brno – nová frq. 131,100

Zrušení SRA na LKTB – od února 2011 , SRA= přiblížení přehledovým radarem

Konec části 1.