



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta dopravní
Ústav letecké dopravy

Optimalizace řazení NOTAMů v letové přípravě
Notam order in flight briefing

Bakalářská práce

Studijní program: Bakalářský

Studijní obor: PIL – profesionální pilot

Vedoucí práce: doc. Ing. Jakub Hospodka, Ph.D.

Lukáš Frossard

Praha 2022

K621.....Ústav letecké dopravy

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE (PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení studenta (včetně titulů):

Lukáš Frossard

Studijní program (obor/specializace) studenta:

bakalářský –PIL– Profesionální pilot

Název tématu (česky): **Optimalizace řízení NOTAMů v letové přípravě**

Název tématu (anglicky): **Notam Order in the Flight Briefing**

Zásady pro vypracování

Při zpracování bakalářské práce se řiďte následujícími pokyny:

- Cílem práce je vytvořit algoritmus, který bude řadit NOTAMy způsobem, který lépe zajistí bezpečnost letu. Ověřit funkčnost algoritmu na reálných datech.
- Popis aktuálního stavu
- Vytvoření skupin, do kterých by NOTAMy byly přiřazovány
- Určení si důležitosti jednotlivých skupin a jejich kombinací
- Vytvoření algoritmu
- Určení efektivity našeho systému a ověření bezpečnosti řešení



- Rozsah grafických prací: dle pokynů vedoucího bakalářské práce
- Rozsah průvodní zprávy: minimálně 35 stran textu (včetně obrázků, grafů a tabulek, které jsou součástí průvodní zprávy)
- Seznam odborné literatury: AIP ČR, LIS ŘLP;
ICAO annex 15 - Annex 15 — Aeronautical Information Services;
Design of Digital NOTAM Wang, JN and Bai, BK
International Conference of China Communication 2010

Vedoucí bakalářské práce: **doc. Ing. Jakub Hospodka, Ph.D.**

Datum zadání bakalářské práce: **8. října 2021**
(datum prvního zadání této práce, které musí být nejpozději 10 měsíců před datem prvního předpokládaného odevzdání této práce vyplývajícího ze standardní doby studia)

Datum odevzdání bakalářské práce: **8. srpna 2022**
a) datum prvního předpokládaného odevzdání práce vyplývající ze standardní doby studia a z doporučeného časového plánu studia
b) v případě odkladu odevzdání práce následující datum odevzdání práce vyplývající z doporučeného časového plánu studia

doc. Ing. Jakub Kraus, Ph.D.
vedoucí
Ústavu letecké dopravy



doc. Ing. Pavel Hrubeš, Ph.D.
děkan fakulty

Potvrzuji převzetí zadání bakalářské práce.

Lukáš Frossard
jméno a podpis studenta

V Praze dne..... 8. října 2021



Abstrakt

NOTAMy jsou důležitou součástí předletové přípravy každého pilota, kterou není možné zanedbat. Obsahují informace o změnách oproti standardnímu stavu a je důležité, aby posádka správně přebrala informace. V některých případech mohou totiž předletové zprávy být dlouhé až několik stránek. Je potom jednoduché se v množství textu ztratit nebo přehlédnout důležitou informaci, hlavně když zprávy nejsou přehledně seřazeny, tak jak k tomu bohužel je v dnešní době v předletových zprávách pro lety všeobecného letectví prováděné podle pravidel letu podle přístrojů. Nyní jsou totiž nejčastěji řazené podle čísla NOTAMu, nebo data vydání. Cílem této práce proto je vytvořit systém řazení a prezentování NOTAMů, který usnadní pilotům se ve zprávách orientovat, a tím pádem zvýší bezpečnost letu.

Klíčová slova: NOTAM, řazení, předletová zpráva, kód NOTAMu



Abstract

NOTAMs are an important part of preflight preparation for every pilot that cannot be overlooked. They include information about deviations from the norm and it is of the utmost importance for the crew to correctly understand and retain that information. In some cases, preflight bulletins can be many pages long, and key information can be lost in the multitude of text that the pilots are presented with. It is even more likely if the information in pre-flight bulletin is not sorted. That is unfortunately the case today for NOTAMs in preflight bulletins for general aviation pilots planning to fly according to instrument flight rules. Currently, the NOTAMs are sorted by date of publication or NOTAM number. The goal of this thesis is to create a system of sorting and presentation that would sort NOTAMs in such a manner, that would optimize the presentation of NOTAMs for pilot and thus the retention of key information and increasing the safety of flight.

Keywords: NOTAM, sorting, preflight bulletin, NOTAM code



Poděkování

Děkuji všem svým vysokoškolským lektorům a letovým instruktorům bez jejichž vědomostí, které mi předali, bych tuto práci nenapsal. Zejména pak děkuji panu doc. Ing. Jakobovi Hospodkovi, Ph.D za vedení mé bakalářské práce, připomínky, rady, odbornou podporu a trpělivost.

Také chci poděkovat své rodině a kamarádům, kteří mi vždy byli oporou v průběhu mého vysokoškolského života.

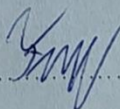


Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem Optimalizace řazení NOTAMů v letové přípravě vypracoval samostatně a použil k tomu úplný výčet citací použitých pramenů, které uvádím v seznamu přiloženém k bakalářské práci.

Nemám závažný důvod proti užití tohoto školního díla ve smyslu §60 Zákona č.121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon).

Praze dne 4. srpna 2022


.....
Podpis



Obsah

Úvod	11
1 NOTAM	12
1.1 Dělení NOTAMů.....	12
1.2 Distribuce NOTAMů	13
1.2.1 AIS (Aeronautical information services)	13
1.2.2 Stupně důležitosti zpráv v letecké telekomunikační službě	14
1.3 Struktura NOTAMů.....	15
1.4 Aktuální způsob řazení zpráv NOTAM	18
1.5 Budoucnost řazení NOTAMů.....	18
2 Nehoda Air Canada let 759	19
2.1 Příčiny incidentu	19
2.1.1 Uzavření dráhy 27L	19
2.1.2 Posádka	21
2.1.3 Přiblížení	21
2.2 Průběh incidentu	23
2.2.1 Nízký průlet	23
2.2.2 Průlet.....	23
2.3 Závěry NTSB	23
3 Kritéria umožňující řazení NOTAMů	24
3.1 Otevřená řeč	24
3.2 Typ provozu	24
3.3 Oblast	25
3.4 Účel.....	25
3.5 Kód NOTAMu.....	25
4 Řazení	27
4.1 Cílový provoz	27
4.2 Dosažení zvýšení bezpečnosti.....	27
4.2.1 Model SHELL	27



4.2.2	Přesnost obsahu.....	29
4.2.3	Rozřazení NOTAMů do skupin	30
4.2.4	Řazení skupin.....	31
4.2.5	Řazení NOTAMů v rámci skupin.....	32
4.2.6	Klíčové NOTAMy	32
4.2.7	Zvýrazňování NOTAMů	34
4.3	Prezentace řazení	35
4.3.1	Seřazené kódy NOTAMů	35
4.3.2	Praktické ukázky	41
4.4	Zpětná vazba od pilotů	48
5	Závěr	49
	Seznam použité literatury	50
	Přílohy	58
	1. Seřazené kódy NOTAMů	58
	2. Příklady seřazených letištních NOTAMů	81
	3. Příklady seřazených traťových NOTAMů	108



Seznam obrázků

Obrázek 1.1 AIS v rámci ANS (Air Navigation Services) [3] Air navigation services – Služby řízení letového provozu, Aeronautical information services – Letecká informační služba, ATM (Air traffic management) – Uspořádání letového provozu, CNS (Communications, navigation and surveillance) – Komunikace navigace a přehled, MET (Meteorological services) – Meteorologické služby, SAR (Search And Rescue) – Pátrání a záchrana	13
Obrázek 2.1 NOTAM informující o uzávěře dráhy 28L. NOTAM byl zvýrazněn žlutě NTSB. Tento úryvek z předletové zprávy je z části, co pojednává o destinaci. Zvýrazněný NOTAM byl vydaný FAA, třetí NOTAM "**NEW*" byl vydaný ICAO. V originále tato zpráva byla tištěná na papír A4. [10].....	20
Obrázek 2.2 FMS (Fight management System) Bridge vizuální přiblížení na dráhu 28R v Sanfrancisku [10].....	22
Obrázek 4.1 Části modelu SHELL a interakce mezi nimi. [11].....	29
Obrázek 4.2 Rozložení leteckých nehod v jednotlivých fázích letu mezi lety 2002 a 2021 v procentuálním zastoupení, přeloženo [15].....	34
Obrázek 4.3 NOTAM A0368/22 z Curychu.....	42
Obrázek 4.4 Seřazené NOTAMy na letišti Ruzyně z 13.5.2022 podle aplikace IBS.....	42
Obrázek 4.5 Seřazené NOTAMy na letišti Ruzyně z 13.5.2022 podle nového algoritmu jako letiště vzletu bez záložního letiště. Varianta s klíčovými NOTAMy na začátku.....	43
Obrázek 4.6 Seřazené NOTAMy na letišti Ruzyně z 13.5.2022 podle nového algoritmu jako letiště vzletu bez záložního letiště. Varianta s klíčovými NOTAMy v textu podle skupin.....	44
Obrázek 4.7 Seřazené NOTAMy na letišti Paris CDG (Charles de Gaulle) ze 14.7.2022. Snímek obrazovky přímo z aplikace IBS.	45
Obrázek 4.8 Seřazené NOTAMy na letišti Paris CDG ze 14.7.2022 podle nového algoritmu jako letiště vzletu bez záložního letiště. Varianta s klíčovými NOTAMy na začátku.	46
Obrázek 4.9 Seřazené NOTAMy na letišti Paris CDG ze 14.7.2022 podle nového algoritmu jako letiště vzletu bez záložního letiště. Varianta s klíčovými NOTAMy v textu podle skupin.	47



Seznam symbolů a zkratek

AFS	Aeronautical fixed service
AGL	Above ground level
AIM	Aeronautical information management
AIP	Aeronautical information publication
AIRAC	Aeronautical information regulation and control
AIRMET	Airman's meteorological information
AIS	Aeronautical information services
AMSL	Above mean sea level
ANS	Air Navigation Services
ATM	Air traffic management
ATN	Aeronautical telecommunication network
CDG	Charles de Gaulle
CNS	Communications, navigation and surveillance
CRM	Crew resource management
EAD	European AIS database
FAA	Federal Aviation Administration
FIR	Flight information region
FMS	Flight management system
GND	Ground level
IBS	Integrated Briefing System
ICAO	International Civil Aviation Organization
IFR	Instrument flight rules
ILS	Instrument landing system
LIS	Letecká informační služba
MET	Meteorological services
METAR	Aerodrome routine meteorological report
MLS	Microwave landing system
NOTAM	Notice to airman
NOF	International NOTAM Office
NTSB	National Transportation Safety Board
PIB	Preflight information bulletin



ŘLP	Řízení letového provozu
SAR	Search and rescue
SHELL	Software Hardware Environment Liveware Liveware
SIGMET	Significant meteorological information
SR	Sunrise
SS	Sunset
SUP	AIP supplement
TAF	Aerodrome forecas
VFR	Visual flight rules
VKV	Velmi krátké vlny
VOLMET	Vol et météo
VOR	Very high frequency omnidirectional radio range



Úvod

Pro provedení správného a bezpečného letu je třeba dbát na mnoho různých aspektů. Jedním z nich je předletová příprava. Během té se pilot seznamuje se všemi potřebnými informacemi pro konkrétní let. Mezi ně patří informace o počasí, letadle, provozní informace apod. Další důležitou částí předletové přípravy je, aby se pilot seznámil s platnými NOTAMy pro jeho let.

V první části představím, co je to NOTAM, z čeho je tvořený, a hlavně jak je v dnešní době řazený a uvedu jak mají být v budoucnu řazeny. V další části proberu leteckou nehodu, která pro mě byla impulzem se touto problematikou zabývat. Jednou z příčin nehody totiž bylo podle závěrečné zprávy právě řazení zpráv NOTAM v předletovém bulletinu. Ve třetí části přiblížím, jak a podle čeho je teoreticky možné NOTAMy řadit a v poslední části popíšu samotný, mnou navržený, systém řazení a jeho využití na konkrétních příkladech.



1 NOTAM

NOTAMy, jsou zprávy obsahující informace ohledně zřízení, stavu či změny kteréhokoli leteckého zařízení, služby a postupů nebo o možném nebezpečí, jejichž včasná znalost je nezbytná pro pracovníky letového provozu. [1]

1.1 Dělení NOTAMů

NOTAMy jsou zprávy vydávané o širokém spektru možných událostí, které by mohly ovlivnit provoz.

NOTAMy jsou v ČR vydávány ve čtyřech základních sériích: série označené A a B pro NOTAMy vydané v anglickém jazyce a série X a Y, obsahující stejné informace a hodnoty jako série A a B, ale v českém jazyce. Dále existují dvě speciální série, v ČR je aktivně využívána pouze jedna z nich – speciální série S. Tímto písmenem jsou označovány takzvané SNOWTAMy, které popisují stav dráhy a brzdné účinky v případě kontaminace. Podobně funguje i druhá série obsahující ASHTAMy. Ty slouží k popisu sopečné aktivity a v ČR tudíž aktivně využívány nejsou.

Ve svojí práci se budu věnovat pouze základním sériím A, B, X a Y, SNOWTAMy ze série S se zabývat nebudu, jelikož v předletových zprávách jsou zpracovány odděleně od NOTAMů a na konkrétním letišti není takové množství SNOWTAMů, tudíž ani není nutné řešit jejich řazení.

NOTAMy řady A a X jsou vydávány na řízených letištích BRNO/TUŘANY, KARLOVY VARY, OSTRAVA/MOŠNOV a PRAHA/RUZYŇĚ a na tratích ATS. NOTAMy řady B a Y jsou vydávány na všech ostatních letištích a ohledně všech ostatních informací co nespádají do sérií A/X. [2]

Další možné dělení je podle takzvaného typu NOTAMu. Dělí se na NOTAMN, NOTAMR a NOTAMC. NOTAMN je označení pro nový NOTAM. NOTAMR nahrazuje již existující NOTAM, a musí obsahovat označení nahrazovaného NOTAMu. NOTAMC je značení pro NOTAM, co ruší již existující NOTAM a musí také obsahovat označení NOTAMu, který je rušen. [3]

Dalším speciálním druhem NOTAMů jsou trigger NOTAMy, které se vydávají, aby upozornily piloty na existující opravu nebo změnu v AIPu (Aeronautical information publication), nebo na SUP (AIP supplement). Jsou stručnější než samotné dokumenty, na které poukazují, a jejich hlavním cílem je upozornit pilota, aby se se zmíněnými dokumenty seznámil. [3]

Číselný kontrolní seznam NOTAMů je vystavován měsíčně a kromě seznamu platných NOTAMů také obsahuje veškeré SUP a opravy a změny v AIPu a je distribuován stejným způsobem jako běžné NOTAMy. [4]

1.2 Distribuce NOTAMů

1.2.1 AIS (Aeronautical information services)

Hlavní částí pro distribuci NOTAMů v rámci ATN (Aeronautical telecommunication network) je AIS, česky LIS (Letecká informační služba). Z [3] vyplývá, že se zvyšujícím se leteckým provozem vznikla nutnost upustit od konceptu tradičního AIS, který je spíše zaměřený na výsledný produkt, a přejít na efektivnější koncept AIM (Aeronautical information management), který je zaměřený více na samotná data a kvalitu poskytovaných služeb. AIS při přechodu na AIM nezaklínal, jenom se postup, kterým poskytuje data, změnil. Hlavní rozdíl je, že v AIM jsou data od sběru po vytvoření konečného produktu spravována čistě digitálně. Nejsou tak potřeba papírové zprávy, kterými se v minulosti NOTAMy distribuovaly.



Obrázek 1.1 AIS v rámci ANS (Air Navigation Services) [3] Air navigation services – Služby řízení letového provozu, Aeronautical information services – Letecká informační služba, ATM (Air traffic management) – Uspořádání letového provozu, CNS (Communications, navigation and surveillance) – Komunikace navigace a přehled, MET (Meteorological services) – Meteorologické služby, SAR (Search And Rescue) – Pátrání a záchrana

Poskytovatele LIS určuje stát a je zodpovědný za včasnou distribuci dat a informací (v souladu s legislativou daného státu), které dostávají od schválených subjektů (například letiště), které poskytují mimo jiné NOTAMy. [3] NOTAMy jsou rozesílány velmi rychle díky distribuci po AFS (Aeronautical fixed service) a pevné letecké telekomunikační síti. „AFS je telekomunikační



služba mezi stanovenými pevnými body, poskytovaná zvláště pro bezpečnost letectví a pro pravidelný, účinný a hospodárný provoz leteckých služeb.“ [5] Pevná telekomunikační síť zajišťuje komunikaci mezi stanicemi AFS různých států pomocí digitálních dat. Toto umožňuje, aby NOTAMy byly téměř okamžitě od vydání k nalezení na internetovém seznamu, který je aktualizován každých 60minut. Případně o ně lze zažádat například telefonicky na NOF (International NOTAM Office) a nechat si je do 60minut zaslat e-mailem nebo faxem. [6] V České republice poskytuje tyto služby LIS Řízení letového provozu ČR. LIS je zodpovědná za sběr, zpracování, ukládání, kontrolu kvality a distribuci dat. Má 2 módy provozu. V tom prvním jsou data zpracována podle předem publikovaného plánu AIRAC (Aeronautical information regulation and control) a vyžaduje normální provoz ve všední dny. Do tohoto druhu provozu spadá například publikování AIPu, nebo nových map. V druhém módu provozu je nutná okamžitá distribuce, a tudíž nepřerušovaný provoz sedm dní v týdnu. Do této druhé kategorie spadá distribuce NOTAMů.

1.2.2 Stupně důležitosti zpráv v letecké telekomunikační službě

Existuje několik stupňů důležitosti zpráv v letecké telekomunikační službě. Podle [7] je lze dělit podle sestupného stupně důležitosti na:

- a) Tísňové zprávy (přednostní značka SS) - Obsahují hlášení letadlových stanic o jejich ohrožení vážným a bezprostředním nebezpečím. Patří k nim i všechny ostatní zprávy k zajištění okamžité pomoci požadované pohyblivou stanicí, která je v tísni.
- b) Pilnostní zprávy (přednostní značka DD) - Týkají se bezpečnosti plavidla, letadla či jiných dopravních prostředků nebo osob na palubě či v dohledu. Nevyžadují ovšem okamžitou asistenci.
- c) Zprávy pro zajištění bezpečnosti letu (přednostní značka FF) - zprávy o řízení a pohybu letadel, zprávy provozovatele týkající se přímo letadla za letu nebo připraveného k odletu, meteorologické zprávy, omezující se na informace SIGMET (Significant Meteorological Information), mimořádná hlášení z letadel, zprávy AIRMET (Airman's meteorological information), poradní informace o sopečném popelu, tropických cyklónech a zpřesněné předpovědi.
- d) Meteorologické zprávy (přednostní značka GG) - zprávy obsahující meteorologické předpovědi a pozorování, např. letištní TAF (Terminal Area Forecast) nebo zprávy METAR (Aerodrome routine meteorological report), oblastní a traťové předpovědi.
- e) Zprávy o pravidelnosti letů (přednostní značka GG) – zprávy o nákladu, nutné k výpočtu váhy a těžiště, o změnách letového řádu, o poskytnutí služeb letadlům, zprávy týkající



se společných potřeb cestujících, posádek a nákladu vzniklých nepředvídanou odchylkou od normálního letového řádu, zprávy o mimořádných přistáních, zprávy týkající se předletových činností v souvislosti s letovým a provozním zajištěním nepravidelných letů- např. žádosti na povolení průletu, zprávy podané provozovatelem udávající dobu přiletu letadla nebo dobu odletu, zprávy o náhradních součástkách a materiálu nezbytně nutných pro zabezpečení letu letadla.

- f) **Zprávy letecké informační služby (přednostní značka GG)** – Do této kategorie právě řadíme zprávy NOTAM nebo například také SNOWTAM.
- g) **Letecké administrativní zprávy (přednostní značka KK)** - zprávy o provozu nebo údržbě zařízení nutných k zajištění bezpečnosti nebo pravidelnosti letů letadel, zprávy nutné k zajištění efektivní činnosti leteckých telekomunikačních služeb, zprávy o leteckém provozu, vyměňované mezi zplnomocněnými orgány civilního letectví.

Přednostní značka [6] je skupina dvou písmen definující stupeň důležitosti zprávy, a hlavně v jakém přednostním pořadí se vysílají. Na prvním místě by měly být zprávy SS (tísňové), na druhém zprávy DD (pilnostní) a FF (zprávy pro zajištění bezpečnosti letu). Na třetím místě pak zprávy GG (meteorologické zprávy, zprávy o pravidelnosti letů a zprávy letecké informační služby) a KK (letecké administrativní zprávy). Pokud jsou vysílány dvě zprávy na stejném stupni důležitosti, platí doporučení na ně odpovídat v pořadí v jakém byly přijaty. NOTAMy mají ve většině případů stupeň důležitosti GG, ovšem ve výjimečných a opodstatnitelných případech mohou dostat i stupeň důležitosti DD. [7]

1.3 Struktura NOTAMů

NOTAMy mají několik prvků, každý definující odlišné informace obsažené v NOTAMu, podle kterých je i následně možné je řadit.

Obecně se dělí na část pro komunikaci AFS, která obsahuje přednostní značku, adresy, datum a čas vydání a indikátor vydávající stanice. K této části NOTAMu se většinou koncový uživatel nedostává a opravdu slouží převážně pouze pro komunikaci mezi jednotlivými stanicemi AFS. [3] Druhou částí už je samotný NOTAM dělící se na následující podčásti: [3]

- 1) První položka obsahuje písmeno pro identifikaci série NOTAMu. V České republice již výše zmíněné možnosti A, B, X, nebo Y. Dále čtyřciferné číslo NOTAMu následované lomítkem a dvojciferným číslem identifikujícím rok vydání a typ NOTAMu. Typem NOTAMu jsou myšleny již výše popsané kategorie NOTAMN, NOTAMR a NOTAMC.



- 2) Druhá položka je označována jako Q). Ta má v sobě zakódováno mnoho užitečných informací, které jsou mezi sebou oddělené lomítkem a jsou následující:
- a. Čtyři písmena identifikující FIR (Flight information region)
 - b. Kód NOTAMu tvořený pěti písmeny. První znak je vždy Q. Následují 2 písmena označující předmět, kterého se NOTAM týká, a poté dvě písmena popisující stav nebo podmínku předmětu. Příklady dvoupísmenných zkratk a jejich předmětů jsou například MR pro dráhu, LT pro prahové osvětlení, nebo NV pro VOR. Poslední 2 písmena mohou být CR pro dočasně nahrazený, AS pro provozu neschopný nebo LC pro uzavřený. To znamená, že označení například pro uzavřenou dráhu by bylo QMRLC. Kódy NOTAMů budu podrobněji rozebírat v dalších částech této práce, jelikož jsou velmi praktickým způsobem pro seskupování a řazení NOTAMů.
 - c. Položka provoz, pro který je NOTAM určený. Značí se písmenem I, V nebo oběma, a určuje, jestli se NOTAM týká letů IFR, VFR nebo obou. Také se zde může objevit písmeno K, které značí, že se jedná o číselný kontrolní seznam NOTAMů.
 - d. Položka účelu. Označuje, jaký má NOTAM účel pro letové posádky. Používají se znaky BO, NBO, K a M. Písmeno B značí, že daný NOTAM má dostatečný provozní význam a měl by být zařazen do předletových zpráv PIB (Preflight information bulletin). Písmeno N značí, že NOTAM je vybrán pro okamžitou pozornost posádek a měl by také být zařazen ve zprávách PIB. Písmenem O jsou označeny NOTAMy, které se zabývají leteckým provozem a jsou ve zprávách PIB. Písmeno M značí NOTAM s ostatními smíšenými informacemi, u kterého LIS vyhodnotila, že se nemusí objevovat ve zprávách PIB, ale může být vyžádán. V této kategorii bývají například informace o uzavřené stojance nebo o dočasných překážkách, pokud jsou dál od letiště. Písmeno K opět značí kontrolní seznam NOTAMů.
 - e. Položka oblasti. Značí, jaká je oblast působnosti NOTAMu.
 - i. Znak A značí, že se jedná o letištní NOTAM. U těchto NOTAMů je dále v položce A) povinné zadat ICAO (International Civil Aviation Organization) označení letiště a jako souřadnice polohy NOTAMu zadat vztažený bod letiště.
 - ii. Znak E znamená, že se jedná o traťový NOTAM. V položce A) musí poté být uveden kód FIRu.



- iii. Znak AE nám říká, že se jedná letištní NOTAM, který má i vliv na traťový lety. Vydává se například v případě, že by se notam týkal radionavigačního zařízení na letišti, např. VORu (VHF omnidirectional radio range). Pokud jedno radionavigační zařízení slouží pro více než 2 letiště, vydává se pouze jeden NOTAM.
 - iv. W značí NOTAM ohledně navigačního varování
 - v. AW je použito pro letištní varování.
 - vi. K je opět použito pro kontrolní seznam NOTAMů.
 - f. Označení horního a spodního limitu vertikální působnosti NOTAMu.
 - g. Souřadnice na úhlovou minutu přesně a poloměr působnosti NOTAMu v nautických mílích.
- 3) Položka A) označuje informace o zasažené oblasti. Je složena ICAO kódem letiště nebo FIRu nebo označením vzdušného prostoru, které NOTAM ovlivňuje.
- 4) Položka B) značí začátek účinnosti NOTAMu. Používá se desetipísmenný kód: rok, měsíc, den, hodina a minuta v UTC. Například 17. listopadu 2021 v půl sedmé večer by bylo značeno 2111171830.
- 5) A položka C) značí konec účinnosti NOTAMu. Používá se stejné kódování jako pro začátek účinnosti. Také lze použít zkratku PERM pro označení NOTAMů trvalého charakteru, které budou zakomponovány do národního AIPu.
- 6) Položka D) specifikuje intervaly ve kterých je NOTAM aplikovatelný. Například, pokud je NOTAM vydaný na celý měsíc, ale týká se pouze všedních dnů v položce D) bude MON-FRI. Lze také použít časové údaje nebo SS (Sunset) západ slunce a SR (Sunrise) východ slunce.
- 7) Položka E) je v otevřené řeči a měla by být tvořena, tam kde to je možné, definovanými ICAO kódy a NOTAM kódy. Pokud je NOTAM určen na distribuci do jiných států, měl by být obsah položky E) být v anglickém jazyce. Zároveň by měl zůstat co nejkratší a co nejvýstižnější.
- 8) Položky F) a G) se používají pro horní a spodní vertikální limity, tam kde jsou aplikovatelné. Používají se zpravidla pro navigační varování nebo omezení vzdušného prostoru. Jako jednotky mohou být použity metry nebo stopy. A za samotnou hodnotou musí být uvedena referenční výška, například AMSL (Above mean sea level) označující výšku nad střední hladinou moře nebo AGL (Above ground level) pro výšku nad zemí. Označení GND (Ground level) znamená že omezení platí od země.



1.4 Aktuální způsob řazení zpráv NOTAM

Z veřejně přístupných zdrojů jako je v České republice AISview nebo IBS (Integrated Briefing System), jsou v dnešní době NOTAMy řazeny podle data vydání. [3] Předpis nám umožňuje je řadit jinak, a dokonce některé NOTAMy vynechat, pokud neovlivní bezpečnost. [3] Některé aerolinie mají zavedený způsob třídění a řazení, který je uzpůsobený jejich potřebám, ovšem pro piloty malého letectví žádná taková varianta neexistuje. Traťové NOTAMy nám IBS umí vybrat tak, aby nám zobrazil pouze ty, co jsou poblíž tratě.

1.5 Budoucnost řazení NOTAMů

ICAO poznamenalo, že „jedna z největších nevýhod dnešní doby v distribuování leteckých informací je ta, že jsou po většinu času stále distribuovány v papírové podobě“ [8]. Proto EUROCONTROL a FAA (Federal Aviation Authority) směřuje k systému takzvaných digitálních NOTAMů. Digitální NOTAMy budou mít za cíl zvýšit úroveň bezpečnosti civilního letectví a zlepšit efektivitu. [8]

Je zřejmé, že by digitální NOTAMy měly být zavedeny co nejrychleji, tak aby ovšem nenarušili již existující systémy a byly s nimi zpětně kompatibilní. Proto EUROCONTROL postupně implementuje funkce digitálních NOTAMů a v první fázi zavádí funkce, které byly k dispozici již předtím. Tímto postupným zaváděním funkcí hodlá minimalizovat dopady přechodu na digitální NOTAMy, a snížit náklady jak na vývoj, tak na zaškolení uživatelů. [8]

EUROCONTROL plánuje zavést digitální NOTAMy do EAD (European AIS Database). Hlavní rozdíl mezi digitálními a tradičními NOTAMy je, že digitální nejsou distribuovány přímo posádkám, ale automatizovaným systémům, které s nimi dále pracují, a až z těch posádky čerpají informace. Mají být založené na principu takzvaných „datových událostí“. Jedná se o sérii diskrétních událostí, o kterých musí být piloti informováni v rámci předletových příprav, a které by následně mohly ovlivnit jejich rozhodovací proces za letu. Jako příklad lze uvést aktivace prostoru pro speciální aktivitu nebo částečné uzavření či otevření trati a podobně. Celkové cíle, kterých by měly digitální NOTAMy dosáhnout na rozdíl od aktuálních tradičních NOTAMů, jsou mimo jiné: jednodušší distribuce NOTAMů, vizualizace NOTAMu nebo aktualizace statických dat uložených v EAD těmi dočasnými obsaženými v NOTAMu. Toto by přímo umožnilo promítnout informace obsažené v NOTAMu například do map a textové dokumentace letišť. Zobrazení informací z NOTAMů do map bude obrovskou výhodou digitálních NOTAMů a značně sníží pravděpodobnost špatného pochopení informace. [8] [9]



2 Nehoda Air Canada let 759

Dne 7. července 2017 přibližně ve 2356 Pacific time, let Air Canada 759, Airbus A320-211, registrovaný v Kanadě jako C-FKCK, dostal povolení k přistání na dráhu 28R na letišti San Francisco International Airport (SFO) v Kalifornii, USA. Místo toho se však srovnal s osou paralelní pojízděcí dráhy C. Čtyři jiná letadla čekala na pojízděcí dráze C na povolení ke vzletu z dráhy 28R. Let 759 zklusal do výšky 100 stop nad terénem a přeletělo první letadlo na pojízděcí dráze. Posádka zahájila go-around, dosáhla minimální výšky 60 stop nad pojízděcí dráhou C a přeletěla i druhé letadlo a přešla do stoupání. Nikdo ze 135 cestujících nebo 5 členů posádky nebyl zraněn a letadlo nebylo poškozeno. Letadlo letělo jako plánový let z Toronto do San Francisca s letovým plánem za pravidel IFR. V době incidentu byly podmínky VMC noc. Incident je považován za vážný incident. Jako přispívající příčinu vyšetřovatelé NTSB (National Transportation Safety Board) určili nevhodné umístění a upozornění na kritický NOTAM v předletové zprávě. [10]

2.1 Příčiny incidentu

2.1.1 Uzavření dráhy 27L

V době incidentu byla dráha 28 levá uzavřená a byla kompletně zhasnutá. Byly na ní pouze umístěny velké světlomety kvůli údržbě. Tyto světlomety se mohly jevit jako světla na odbavovací ploše. NOTAM informující posádku o uzavření dráhy byl zapadlý na konci osmé stránky předletového bulletinu, který měl celkově délku 27 stran. Během vyšetřování první důstojník přiznal, že informaci o uzavření dráhy nečetl a kapitán uvedl, že si ji sice přečetl, ale myslel si, že dorazí před jejím uzavřením, a tak jí nekladl přílišný důraz. Větší důraz kladli na bouřky, co měli mít na trase. Kvůli nim odstartovali asi o hodinu později a za letu se zdrželi. [10]



ACA 0759 CYYZ/KSFO 08.JUL.2017/0055z [printed: 07JUL/2313z]



SFO 10.Apr.2017 0700z - 30.Nov.2017 1200z DA4069/17
SFO 047069 SFO **OBST CRANE** (ASN 2016-AWP-2357-NRA) 373703N1222260W
(0.4NM WSW SFO) 251FT (240FT AGL) FLAGGED AND LGTD
1704100700-1711301200
.
TEMP WAT CHARTS NOT REQD.
SFO 24.Mar.2017 2254z - 16.Dec.2017 1200z DA3212/17
SFO 037212 SFO **OBST CRANE** (ASN 2016-AWP-2987-NRA) 373724N1222352W
(1.1NM WNW SFO) 251FT (245FT AGL) FLAGGED AND LGTD
1703242254-1712161200
.
TEMP WAT CHARTS NOT REQD.
SFO 21.Mar.2017 1939z - 31.Jul.2017 1300z 1A975/17
TAXILANE M CL LGT U/S
SFO 03.Feb.2017 1340z - 03.Aug.2022 1340z DA2027/17
SFO 027027 SFO **OBST CRANE** 2016-AWP-3218-NRA 373648N1222258W (1500FT
W APCH END **RWY** 01L) 133FT (125FT AGL) FLAGGED AND LGTD
1702031340-2208031340
.
TEMP WAT CHARTS NOT REQD
SFO 03.Feb.2017 1340z - 03.Aug.2022 1340z DA2025/17
SFO 027025 SFO **OBST CRANE** 2016-AWP-3216-NRA 373650N1222318W (1500FT
W APCH END **RWY** 01L) 133FT (125FT AGL) FLAGGED AND LGTD
1702031340-2208031340
.
TEMP WAT CHARTS NOT REQD
SFO 04.Nov.2016 0934z - PERM 1A2850/16
APRON TAXILANE HI CLSD
SFO 11.Oct.2016 2035z - 11.Apr.2018 2300z DA10047/17
SFO 107047 SFO **OBST CRANE** (ASN 2016-AWP-2427-OE) 373536N1222306W
(1.6NM SSW SFO) 100FT (61FT AGL) LGTD 1610112035-1804112300
.
TEMP WAT CHARTS NOT REQD
SFO 07.Jul.2016 1857z - 10.Nov.2017 0100z DA7029/17
SFO 077029 SFO **OBST CRANE** (ASN 2016-AWP-1309-OE) 373960N1222356W
(3.1NM NNW SFO) 372FT (298FT AGL) FLAGGED AND LGTD
1607071857-1711100100
.
TEMP WAT CHARTS NOT REQD
SFO 11.Feb.2016 1446z - 01.Aug.2017 2300z DA2057/17
SFO 027057 SFO **OBST CRANE** (ASN 2016-AWP-74-NRA) 373644N1222308W
(0.6NM SW SFO) 158FT (150FT AGL) FLAGGED AND LGTD
1602111446-1708012300
.
TEMP WAT CHARTS NOT REQD
SFO 19.Sep.2007 1546z - UFN CN815/07 - CO NOTAM
THE DESTINATION AND/OR ALTERNATE AIRPORT IS A GROUP II FAA SPECIAL
QUALIFICATION AIRPORT. THE CAPTAIN MUST MEET CERTAIN REQUIREMENTS TO
OPERATE INTO THIS AIRPORT - SEE FOM 5.4.5.2 OR JEPPESEN **AIR CANADA**
"AIRPORT QUALIFICATION" PAGE.

Runway

****NEW****SFO 08.Jul.2017 0600z - 08.Jul.2017 1500z DA7026/17
SFO 07/026 SFO **RWY 10R/28L CLSD** 1707080600-1707081500
****NEW****SFO 08.Jul.2017 0600z - 08.Jul.2017 1500z DA7025/17
SFO 07/025 SFO **RWY 01R/19L CLSD** 1707080600-1707081500
****NEW****SFO 08.Jul.2017 0600z - 08.Jul.2017 1500z 1A2281/17
RWY 10R/28L CLSD
****NEW****SFO 08.Jul.2017 0600z - 08.Jul.2017 1500z 1A2280/17
RWY 01R/19L CLSD
SFO 02.Jun.2017 1357z - 21.Jul.2017 1500z 1A1951/17
RWY 28L ALS U/S

Obrázek 2.1 NOTAM informující o uzávěře dráhy 28L. NOTAM byl zvýrazněn žlutě NTSB. Tento úryvek z předletové zprávy je z části, co pojednává o destinaci. Zvýrazněný NOTAM byl vydaný FAA, třetí NOTAM "**NEW*" byl vydaný ICAO. V originále tato zpráva byla tištěná na papír A4. [10]

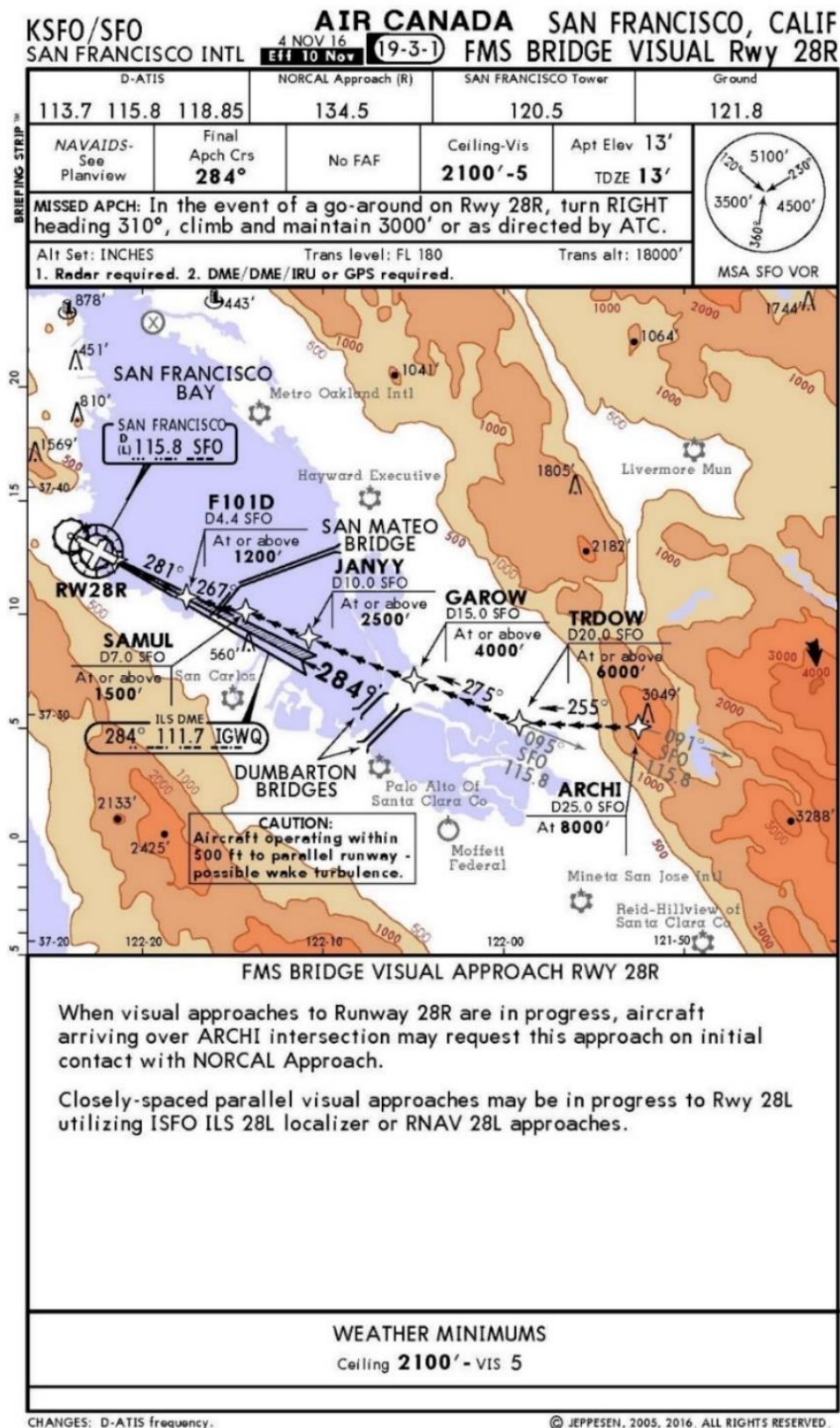


2.1.2 Posádka

Posádka byla velmi zkušená. Kapitán měl celkový nálet přes 20 000 hodin z toho přes 7000 na typu a první důstojník měl přes 10 000 hodin včetně 2 300 na typu. Posádka byla v pohotovosti. Do služby v Torontu nastoupili v 19:30 místního času. Kvůli zpoždění na odletu a oblétvání bouřek na trase měli přiletět přibližně ve 3 ráno torontského času (půlnoc v San Francisku). Posádka přiznala, že už někdy kolem půlnoci, kdy posádka prolétala oblastí bouřek, začala pociťovat známky únavy. [10]

2.1.3 Přiblížení

Piloti zjistili, že kvůli pozdnímu příletu a omezení hluku bude nutno, aby letěli vizuální přiblížení na dráhu 28 pravá, které je na obrázku níže. Důležitý bod, který posádka opomenula během briefingu, je, že museli zadat frekvenci ILSu manuálně do FMS, aby měli zálohu o informaci na přiblížení. Toto bylo jediné letiště v celé síti Air Canada, kde frekvence musela být zadána manuálně. Pravděpodobnost, že se takové nebezpečí někdy projeví je relativně vysoká, a Air Canada mohlo předpovídat, že by k takové chybě mohlo dojít. VATISu byla informace a uzavření dráhy 28L. Piloti si ovšem stejně udělali mentální model, dle kterého předpokládali, že před sebou uvidí dvě dráhy a přistanou na tu vpravo. Piloti měli vizuální referenci a byli povoleni na vizuální přiblížení. [10]



Obrázek 2.2 FMS (Fight management System) Bridge vizuální přiblížení na dráhu 28R v Sanfrancisku [10]



2.2 Průběh incidentu

2.2.1 Nízký průlet

Jak se posádka blížila k přistání, stala se obětí konfirmačního zkreslení. Čekala před sebou dvě osvětlené dráhy, a že přistane na pravé z nich. Ovšem osvětlena byla pouze jedna, a napravo od ní byla pojízděcí dráha. Může nám připadat nepředstavitelné, že takto zkušení piloti mohli zaměnit osvětlení pojízděcí dráhy s osvětlením dráhy. Na pojízděcí dráze ale stála letadla, a jejich polohová světla se mohla jevit jako postranní dráhové osvětlení a jejich pojízděcí světla jako osová osvětlení dráhy. To společně s kombinací únavy, již dříve zmíněného konfirmačního zkreslení a nenaladěním ILS, které by piloty upozornilo, vedlo k záměně. Posádka přistávajícího letadla před nimi v pozdějším vyšetřování řekla, že měli velmi podobnou iluzi, ale díky správné kontrole s ILS indikací jí nepropadli.

Posádka přistávajícího letadla před nimi v pozdějším vyšetřování řekla, že měli velmi podobnou iluzi, ale díky správné kontrole s ILS indikací iluzi nepropadli.

Piloti Air Canada se ještě na finále ujišťovali u řídicího, že na dráze nikdo není a mohou přistát, protože na ní viděli pohyb (ovšem to, čemu posádka říkala dráha, byla pojízděcí dráha). Řídicí přirozeně odpověděl, že není, protože na opravdové dráze nikdo nebyl. Když se letadlo neodvratně blížilo na pojízděcí dráhu, kde stála čtyři letadla, první z pilotů řekl v překladu na frekvenci „Kam ten týpek letí?“ „Je na pojízděcí dráze“. Druhé letadlo rozsvítilo svůj přistávací světlomet, a v tu chvíli si piloti letu Air Canada 759 uvědomili svou chybu a zahájili postup nezdařeného přiblížení.

V nejnižším bodě měli pouze 15 stop odstup od kýlové plochy Airbusu A340, který stál na pojízděcí dráze C. [10]

2.2.2 Průlet

Posádka poté provedla standardní postup nezdařeného přiblížení a bezpečně přistála.

2.3 Závěry NTSB

Nejpodstatnějším závěrem vyšetřování pro mojí práci je, že NTSB vydalo doporučení na vytvoření systému, který bude lépe organizovat, řadit a prezentovat informace v předletových zprávách pro piloty. Ten by měl být proveden takovým způsobem, který optimalizuje zhodnocení a udržení relevantních informací posádkou. V této práci budu dále převážně pojednávat o řazení zpráv NOTAM. [10]



3 Kritéria umožňující řazení NOTAMů

V NOTAMech je několik prvků, které by nám mohly umožnit jejich zpracování, ať už nějaké hrubé a přibližné nebo komplexnější.

3.1 Otevřená řeč

Položka E) v otevřené řeči nám poskytuje nejkompaktnější informaci přenášenou NOTAMem. Kdybychom byli schopni tuto část zpracovat v kombinaci s aktuálními informacemi o letadle, posádce a počasí, tak by teoreticky bylo možné vytvořit ideální systém řazení. Další výhodou by bylo, jak uvidíme dále, že některé druhy informací nemají nutně zavedenou standardní značku. Tudíž jediný možný způsob, jak přenést informaci či případně NOTAM rozlišit od jiného, který obsahuje stejnou informaci, je díky položce v otevřené řeči. Dalším pozitivem otevřené řeči je její jednoznačnost. U ostatních standardizovaných položek používající jen a pouze jasně vymezené zkratky totiž nelze určit přesně, o čem všem NOTAM pojednává, pouze rámcově.

Její hlavní nevýhodou ovšem je, že je nejméně standardizována. Teoreticky se v této části může objevit nespočetně mnoho variant obsahů. K jejímu zpracování by byla třeba pokročilejší umělá inteligence. Nebo by obsah musel být vyhodnocován manuálně lidmi, to by ovšem bylo náchylné k zavedení jiných chyb spojených s lidským faktorem. Také by tento způsob byl velmi neekonomický pro provozovatele nebo LIS a příliš časově náročný.

3.2 Typ provozu

Typ provozu nám jednoduše určuje, pro který typ provozu je NOTAM relevantní. Tento způsob pro řazení (nebo chceme-li filtraci) je velmi jednoduše aplikovatelný a v dnešní době využívaný dokonce například i v IBS (Integrated Briefing System) na stránkách ŘLP. To nám umožní odfiltrovat část NOTAMů, které by pro posádku mohli být pouze zbytečnou přítěží při studování předletové zprávy. Lze velmi jednoduše určit, který typ nás zajímá – stačí na začátku zadat do vstupu, zdali jsme let podle pravidel IFR nebo VFR. Rozhodnutí o tom, zdali je NOTAM takového či onoho typu, je odpovědností tvůrce NOTAMu.

Nevýhodou je, že většina NOTAMů je pro IFR provoz, je jen málo NOTAMů, které by byli čistě VFR a umožnilo by nám to je tímto vyřadit. Další nevýhodou, je že má velmi omezené možnosti rozdělování – Pouze IFR, VFR, nebo obojí. Tím nám škála možností končí.

Tudíž využití typu provozu na třídění NOTAMů je určitě praktické, ale nelze jej používat jako jediný parametr.



3.3 Oblast

Tato položka má pro řazení NOTAMů několik výhod. Rozdělení NOTAMů na traťové, letištní atp., nám může pomoci jednodušeji strukturovat předletovou zprávu do smysluplných bloků. Toto, jak dále uvidíme, je velmi důležité pro zpracování informací obsažených ve zprávách pro piloty.

Na druhou stranu podobně jako u typu provozu, tato položka má tu nevýhodu, že není dostatečně specifická pro komplexnější řazení. Jak jsme viděli výše, má pouze 6 různých variant, které mohou být vyjádřeny. To při širokém spektru událostí, co mohou být NOTAMy popsány, rozhodně není dostačující na specifitější řazení.

3.4 Účel

Účel, podobně jako předchozí dvě položky, může hrát významnou roli při hrubém prvotním řazení. Dokonce nám může umožnit vyřadit z předletové zprávy, ty NOTAMy, co služby AIS vyhodnotily jako nezásadní pro bezpečnost provozu. To je snad největší výhodou této položky. Dalším velkým plusem, co nám tato část NOTAMu nabízí je, že rozděluje některé NOTAMy pro okamžitou pozornost posádek. S tímto parametrem lze dále pracovat pro prioritizaci nebo zvýraznění některých zpráv.

3.5 Kód NOTAMu

Na závěr probereme položku, která je nejpraktičtější pro konkrétní řazení jednotlivých NOTAMů mezi sebou. Jak bylo uvedeno výše, kód NOTAMu nám umožňuje popsat velmi široké spektrum různých událostí a tím je od sebe rozlišit, přestože obsahuje pouze 4 písmena. Jejich popis není samozřejmě tak přesný jako u otevřené řeči a je možné, že některé typy událostí nebudou mít definovaný svůj konkrétní kód, a tudíž nebude možné je kódem NOTAMu popsat. Ale pořád to zůstává položkou NOTAMu s nejširším repertoárem zkratk, co mohou služby AIS použít.

Dalším pozitivem je, že kód NOTAMu má výše zmíněné dvě části. Tu první- definující, co je předmětem NOTAMu, budeme používat v našem řazení. Na tu druhou popisující, co se s předmětem NOTAMu děje, nebudeme tolik klást důraz. Důvod je prostý v tom, že jakákoliv degradace nebo komplikace spojená s provozem je důležitá, a podstatnější je čeho se ta komplikace týká. Jediné, kdy budeme brát toto v potaz, je v případě, že NOTAM by pojednával o zlepšení situace. To by ostatní NOTAMy, co popisují zhoršení, měly přednost.

Nevýhodou řazení podle kódu NOTAMu je nutnost vytvoření komplexnějšího systému, který bude pořadí určovat oproti předešlým zmíněným položkám. Ovšem toto také může být



považováno za výhodu, jelikož vzhledem ke škále informací, která může v NOTAMu být obsažena, je možné, aby tento algoritmus byl odlišný podle druhu provozu, typu a vybavenosti letadel a podobně. To nám následně umožňuje vytvořit systém nejlépe odpovídající požadavkům konkrétního uživatele.



4 Řazení

Před vytvořením samotného systému řazení je nutno si stanovit cílový provoz a kritéria, kterých by mělo být dosaženo, a metody, kterými jich chceme dosáhnout.

4.1 Cílový provoz

Přesné určení uživatelů, kteří by měli využívat dané řazení je kritické. V své práci budu pojednávat o soukromých letech všeobecného letectví IFR.

Lety IFR jsem vybral, protože VFR lety bývají z malých letišť, která nemívají tolik NOTAMů a předletová příprava je obecně kratší a není proto tak imperativní vytvořit nějaký systém řazení.

Obchodní leteckou dopravu jsem se rozhodl nedělat z toho důvodu, že mnoho dopravců již má nějaký svůj algoritmus na tvoření předletových zpráv jako celku. Dalším faktorem je, že u obchodních dopravců by bylo potřeba znát konkrétní parametry dané společnosti, protože každá si řazení může upravit tak aby bylo optimálně provedené právě pro ni.

Soukromé lety všeobecného letectví podle pravidel IFR jsou tudíž tím druhem provozu, který v dnešní době nejvíce trpí neexistencí systematického uspořádání NOTAMů v předletových zprávách.

4.2 Dosažení zvýšení bezpečnosti

Hlavní cílem vytvoření tohoto nového systému řazení je přirozeně zvýšení bezpečnosti. Ke zvýšení bezpečnosti je ovšem nutno vědět, jakou roli tvoří předletové zprávy v provedení letu a k jakým chybám jsou náchylné. Chci ovšem upozornit, že netvrdím, že náš systém je ten nejlepší a nejbezpečnější. K tomu by byla potřeba rozsáhlá bezpečnostní studie, která by sama o sobě přesahovala rozsah bakalářské práce. Pouze tvrdím, že nějaký systém řazení, zvýrazňování a tematického seskupování NOTAMů je lepší, než je mít pouze v seznamu podle data vydání.

4.2.1 Model SHELL

K porozumění role předletových zpráv v bezpečnosti letectví nám může pomoci takzvaný model SHELL (Software Hardware Environment Liveware Liveware). Jelikož letectví je komplexní obor, využíváme v něm modelu SHELL. Ten slouží k popisu různých interakcí mezi člověkem a systémy, které ho obklopují. [11]



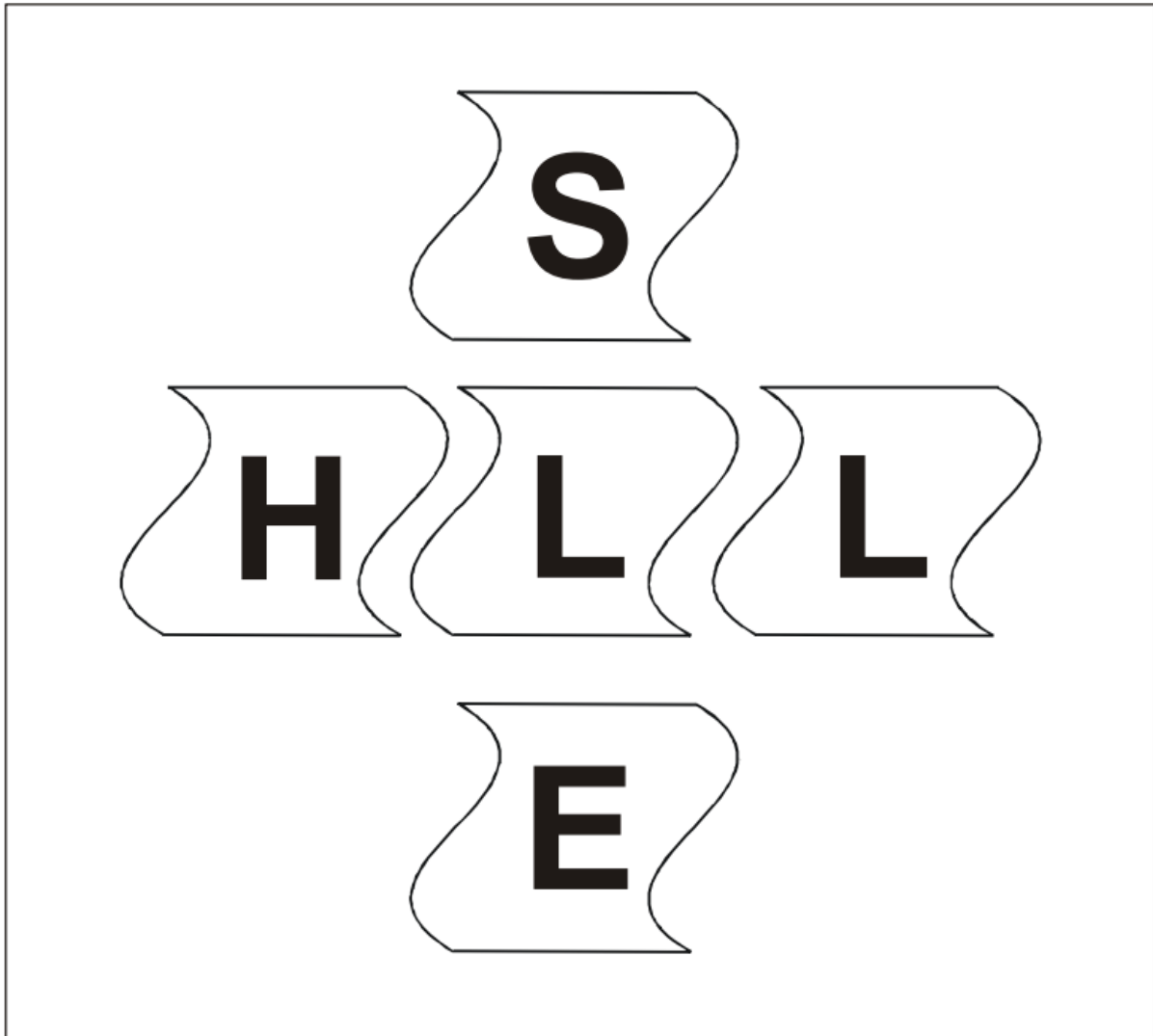
Uprostřed modelu leží písmeno L (Lifeware), jak je vidět na obrázku níže. To označuje pilota. Kolem něj se nachází čtyři další položky, se kterými může interagovat. [11]

Interakce mezi L a L popisuje interakci pilota s jinými lidmi, například mechaniky, jinými členy posádky, řidiči atd. Touto problematikou se například zabývá CRM (Crew resource management). [11]

Další interakcí je L a H (Hardware). Ta řeší vztah mezi člověkem a fyzickými vlastnostmi vybavení, přístrojů nebo kokpitu jako celku. Tímto se například zabývá ergonomie. [11]

Třetí interakcí je L a E (Environment). Ta popisuje interakce mezi člověkem a jak vnějším, tak vnitřním prostředím. Vnitřní a spíše fyzické faktory jsou například nepříjemná teplota v kokpitu, špatné osvětlení nebo hluk a mezi vnější bychom řadili počasí, letištní infrastrukturu nebo terén. [11]

Tou poslední, pro nás nejzajímavější interakcí, je L a S (Software). Jedná se o vztah mezi člověkem a postupy, předpisy, manuály nebo právě předletovými zprávami. Mezi problémy, které při této interakci můžou nastat, řadíme mimo jiné přesnost, srozumitelnost obsahu, formát a způsob prezentace informace. Přesně tyto faktory doufám zlepšit vytvořením nového způsobu řazení. [11]



Obrázek 4.1 Části modelu SHELL a interakce mezi nimi. [11]

4.2.2 Přesnost obsahu

Z výše popsaného modelu SHELL vyplývá, že jednou z důležitých vlastností textů při interakci s člověkem je jejich přesnost. Tu můžeme chápat jako to, že v dokumentu budou obsaženy pouze relevantní informace sloužící ke splnění účelu dokumentu a informace nepotřebné pro tyto účely budou odstraněny.

Ovšem se snížením rozsahu obsahu předletových zpráv to může být ošemetné. Předpis totiž tvrdí: „Před zahájením letu je velitel letadla povinen seznámit se se všemi dostupnými informacemi, které se týkají zamýšleného letu.“ [2] Pod všechny dostupné informace samozřejmě spadají i NOTAMy. Je nutno velmi opatrně nakládat s větou „týkající se zamýšleného letu“. Ta znamená, že nás přirozeně nezajímají NOTAMy týkající se letišť



a oblastí, kam se posádka neplánuje dostat, ale také NOTAMy popisující jevy, které nejsou relevantní pro daný druh letu. My vyfiltrujeme všechny NOTAMy, které budou mít v položce provoz uvedeno, že se týkají pouze letů VFR. Dále odfiltrujeme lety, které mají v položce účelu uvedeno, že obsahují smíšené informace. Ty totiž nejsou tak důležitého charakteru, aby musely být v předletových zprávách. Na závěr pomocí kódu NOTAMu eliminujeme NOTAMy pojednávající o informacích, které nemohou ovlivnit provoz letounu všeobecného letectví. Jsou to NOTAMy pojednávající o informacích určených pro piloty vrtulníků. Přesněji řečeno kódy LW, LU a FP. Dále ze zprávy taky vyjmeme NOTAMy o MLS (Microwave landing system), kódové označení IW. Jelikož žádné letadlo všeobecného letectví tímto systémem nebylo vybaveno a navíc se již v dnešní době nikde na světě nepoužívá.

A poslední druh zpráv, co odstraníme pomocí kódu NOTAMu, jsou ty, co mohou pojednávat pouze o VFR provozu. Jedná se o standardní přilet podle VFR, standardní odlet podle VFR, postup přiblížení podle VFR s kódy PB, PE a PK příslušně. Je ale pravdou, že tyto kódy by byly odfiltrovány tak jako tak díky položce provozu, kterou popisují výše. Uvádím je tady hlavně pro úplnost.

Dále přirozeně odstraním pomocí položky B), C) a případně D) NOTAMy, které v době kdy plánuje posádka letět. Toto je funkce, kterou už IBS umí.

Také odstraním z předletových zpráv NOTAMy, které byly označeny službami řízení letového provozu písmenem M v položce účelu. Ty totiž značí, že se jedná o smíšené informace a, že služby AIS vyhodnotili už za nás, že takový NOTAM nemusí být součástí předletových zpráv.

Protože se snažím vytvořit obecný algoritmus pro všechny uživatele malého letectví není možné filtrovat příliš konkrétní druhy NOTAMů. Je možné, že dané letadlo nebude vybaveno RNAV, poté by se ho NOTAMy ohledně RNAV postupů nebo případné degradace v okolí letiště netýkaly. Já se ale snažím vytvořit obecný postup řazení, který by byl aplikovatelný pro všechny lety IFR všeobecného letectví, a proto musím být velmi opatrný, když chci některé NOTAMy úplně vyjmout.

U traťových NOTAMů potom použijeme pouze NOTAMy z okolí naší trati. Tuto funkci IBS již má.

4.2.3 Rozřazení NOTAMů do skupin

Člověk lépe zpracovává informace, pokud jsou tematicky seskupené do menších celků. [12] Na základě této znalosti bychom se měli pokusit i v předletových zprávách mít NOTAMy o podobných informacích seskupené u sebe. Podobně tomu tak je například při tvorbě checklistů – úkony týkající se stejného systému jdou po sobě.



Řazení podle skupin nám umožňuje kód NOTAMu. Lze je dělit do 12 skupin: světelná zařízení, pohybová a přistávací plocha, zařízení a služby, telekomunikace a přehledová zařízení, služby globálního družicového polohového systému, systém pro přesné přiblížení a přistání a mikrovlnný přistávací systém, CNS navigační koncová a traťová zařízení, organizace vzdušného prostoru, letové provozní služby a VOLMET (Vol et Météo), postupy používané v letovém provozu, letecké výstrahy – omezení ve vzdušném prostoru, letecké výstrahy – výstrahy a ostatní informace. [13]

4.2.4 Řazení skupin

Dalším významným krokem bude tyto skupiny seřadit. Bylo by záhodno, aby skupiny obsahující více kritický druhů NOTAMů byly umístěny spíše na začátku, a ty méně významné spíše na konci. Tento výběr není ale tak důležitý jako výběr kritických NOTAMů, který si v práci popíšeme dále.

V první řadě je potřeba si rozdělit NOTAMy na traťové, NOTAMy letiště odletu (zde probíhá pouze vzlet – posádka má záložní letiště), NOTAMy letiště vzletu (bez záložního letiště) a NOTAMy letiště, na kterém se bude pouze přistávat. Toto by bylo letiště destinace a všechna záložní letiště.

Nutnost takového dělení je relativně jasná. Skupiny NOTAMů, které jsou důležitější než jiné, se budou lišit podle toho, co plánuje posádka v místě, kde jsou vypublikované, dělat, a tudíž pro ně budou podle toho důležitější jiné druhy zpráv.

Co za skupiny považujeme za důležité určíme tak, že vybereme provozně důležité skupiny: tedy ty skupiny, které pojednávají o takzvaných kritických fázích letu. Kritické fáze letu jsou takové, kdy je obecně zátěž posádky větší a riziko nehody vyšší. Kritickou fází letu se v případě letounů rozumí rozjezd, dráha letu při vzletu, konečné přiblížení, nezdařené přiblížení a přistání včetně dojezdu. [14]

Například pro letiště určení a náhradní letiště jsem na první místa umístil skupinu NOTAMů obsahující zprávy o pohybové a přistávací ploše, druhá je skupina o světelných zařízeních a jako třetí NOTAMy o systému pro přesné přiblížení a přistání a mikrovlnném přistávacím systému. Je to velmi podobné jako pro letiště, na kterém se provádí pouze vzlet, s tím rozdílem, že pro letiště vzletu jsou nepřekvapivě NOTAMy o systému pro přesné přiblížení a přistání a mikrovlnném přistávacím systému méně důležité, a tudíž jsou umístěné dále v seznamu. Zato na třetím místě budou zprávy o navigačních koncových a traťových zařízeních. Ty obsahují zprávy o radionavigačních zařízeních, která mohou být mimo jiné používána k zaletění standardních odletových tratí. Ke konci bychom našli zas NOTAMy



o zařízeních a službách nebo o ostatních informacích. Ty obsahují většinou informace, které se třeba ani tolik netýkají samotného letu, ale například organizace nebo přípravy letu. Najdeme zde informace například o dostupnosti paliva a oleje nebo o požadavcích týkajících se vstupu letadel.

4.2.5 Řazení NOTAMů v rámci skupin

Účel řazení v rámci skupin je podobný jako při řazení samotných skupin. Cílem je vystihnout důležitější zprávy v dané skupině, tak aby byly na začátku a upoutaly tím na sebe pozornost. V praxi se ovšem bude spíše stávat, že v jednotlivých skupinách budou pouze nižší jednotky počtu NOTAMů, nebo dokonce jen jeden.

Některé NOTAMy v rámci skupin budou mít podobný stupeň provozního významu pro posádku. Šlo by pro ně vytvořit nějaké pevné pořadí, ale bylo by to relativně zbytečné. Na víc je velmi nepravděpodobné, že by se v jedné skupině vyskytlo mnoho takových NOTAMů. Například v kategorii letecké výstrahy – výstrahy jsou NOTAMy typu akrobatické lety, letecká přehlídka (letecký den), lety kluzáků, nebo skupinový let. Ve výsledku na ně piloti budou reagovat velmi podobně: budou klást větší důraz a pozornost na separaci od ostatního provozu. Zároveň také lze předpokládat za nepravděpodobné, aby všechny tyto NOTAMy byly aktivní ve stejnou dobu. Proto jsem usoudil, že jejich řazení není tak imperativní, ba dokonce by mohlo být lehce zavádějící je nějak řadit. V praxi by mohly být seřazeny například pouze podle data vydání. Ve svém závěrečném seznamu níže uvedeném, kde prezentuji finální formu řazení, jsou tyto NOTAMy, u kterých není jeden jednoznačně významnější než druhý, zvýrazněné zelenou barvou. Toto je pouze pro účely přehlednější prezentace výsledného řazení, v praxi by zvýrazněné nebyly. Takové zvýraznění by u nich bylo kontraproduktivní, ubíraly by na sebe nežádoucí pozornost.

Dále v rámci těchto skupin máme také ty NOTAMy, co kompletně vyjmem z předletových zpráv – jak jsme již zmiňovali výše. Jsou to tedy hlavně NOTAMy, které obsahují informace relevantní pouze pro provoz vrtulníků.

4.2.6 Klíčové NOTAMy

“Klíčové NOTAMy” je termín, který jsem zavedl pro označení nejvýznamnějších NOTAMů z pohledu bezpečnosti. Jsou to ty NOTAMY, co obsahují nejpodstatnější informace z hlediska bezpečnosti provozu a měli by na sebe v textu upoutat pozornost pilotů.

Aby NOTAM byl považován za klíčový musí splňovat několik charakteristik. To je proto, abychom opravdu měli filtr, co propustí do této kategorie pouze malé množství NOTAMů. Cílem není, aby byl každý druhý NOTAM, co má být jen minimální provozní význam,

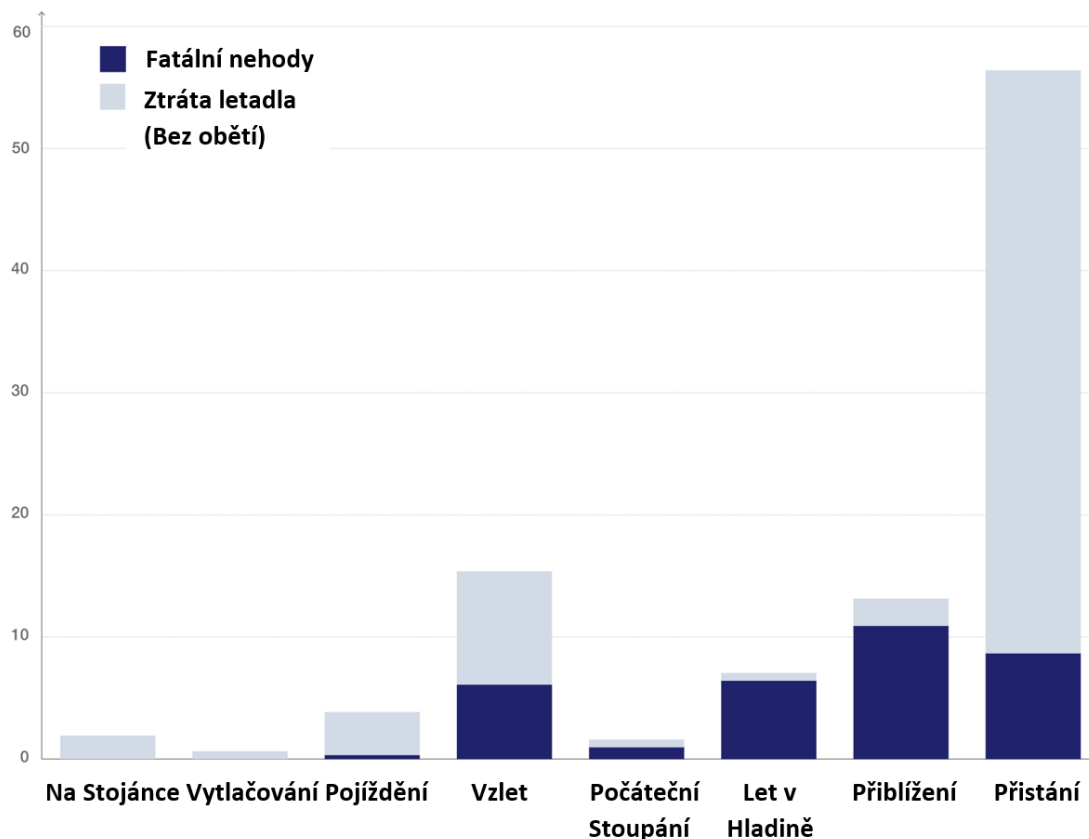


považován za klíčový. To by ubralo na smyslu této skupiny NOTAMů, kterým je přitáhnout pozornost posádky na nejdůležitější NOTAMy, jejichž přehlédnutí by mohlo vést k degradaci bezpečnosti provozu letounu.

První podmínku, kterou klíčový NOTAM musí splňovat, je, aby byl označen službami AIS v položce účelu kódovým písmenem N. To znamená, že je určen pro okamžitou pozornost posádek. Tento parametr nám ovšem sám o sobě nestačí. To je z toho důvodu, že služby AIS při udělování tohoto parametru musí brát v potaz naprosto všechny možné druhy provozu. A to i VFR nebo provoz helikoptér. Například takto bývají označené i krátkodobé překážky, nejčastěji to jsou jeřáby, v blízkosti letiště. Pro VFR provoz toto může být významná informace. Ale pro provoz IFR to nemusí být tak důležité. To je tím, že IFR provoz se vždy musí pohybovat v ochranných prostorech kolem letiště, které nesmí být narušeny žádnou překážkou. Takže ano, je potřeba aby si posádka informaci o takové překážce přečetla, ale není tak významná, jak by služby AIS naznačovaly. Další nevýhodou použití pouze tohoto parametru, pokud zůstaneme u tématu právě překážek v okolí letiště, je ta, že většinou jich bývá mnoho a bývá publikováno několik NOTAMů na různé jeřáby v okolí letiště, které ovšem vůbec nenarušují přiblížovací plochy daného letiště.

Další parametr, který musí být splněn, je ukryt ve dvou písmenném kódu na druhé a třetí pozici kódu NOTAMu. NOTAM se musí týkat oblastí kritických pro provoz. Tyto jednotlivé kódy byly vybrány na základě kritických fází letu a statistik z leteckých nehod- tj. převážně vzlet a přistání. Do těchto kategorií spadá například kontrolovaný let do terénu nebo vyjetí z dráhy. [15] Jejich konkrétní výpis je v seznamu níže, kde demonstrují svoje řazení. Spadají tam například kódy o dráze, vyhlášených délkách, nebo o VKV (Velmi krátké vlny) kurzovovém majáku (ILS).

Poslední parametr, který musí být splněn, se týká druhé části kódu NOTAMu. Na posledních dvou pozicích musí být kód, který oznamuje zhoršení. V NOTAMu může totiž být také uvedeno zlepšení stavu nebo návrat ze zhoršeného stavu ke standardnímu. Takové informace nepovažuji za klíčové, jelikož v případě, že si je pilot nepřečte, automaticky počítá se zhoršenou situací, což je ta lepší varianta. Jsou to kódy: dříve vyhlášené vypnutí se ruší (AX), provozuschopný (AO), znovu zahájen normální provoz (AK), odklizení sněhu skončeno (HL) a práce skončeny (HV). Tyto NOTAMy by byly zařazeny normálně do zbytku NOTAMů v jejich příslušné skupině podle toho, na co se vztahují.



Obrázek 4.2 Rozložení leteckých nehod v jednotlivých fázích letu mezi lety 2002 a 2021 v procentuálním zastoupení, přeloženo [15]

4.2.7 Zvýrazňování NOTAMů

Výrazný vliv na člověka při zapamatování si klíčových informací má také vizuální zvýraznění těchto informací v textu. [16] Pomáhá to člověku jednodušeji udržet v paměti důležité části textu. Také při listování v takovém seznamu zvýraznění umožní rychle upnout pozornost člověka na potřebnou část textu. Vybral jsem červenou barevnou indikaci. Červená barva je již nyní používaná v jiných leteckých dokumentech pro zvýraznění zásadních informací. Jsou to například checklisty, mapy a podobně. Význam tudíž bude pro piloty již zažitý. Toto zvýraznění bude použito pro výše popsané klíčové NOTAMy.

Takto zvýrazněný NOTAM můžeme umístit buďto na začátek celé sekce, nebo v textu v příslušné skupině podle kódu NOTAMu. Sekcí jsou zde myšleny jednotlivé celky předletové zprávy pojednávající např. o NOTAMech na odletovém letišti, na přiletovém letišti atd. Skupiny podle kódu NOTAMu již byly popsány výše. Původně jsem klíčové NOTAMy měl jak na



začátku, tak zvýrazněné v textu. Na základě zpětné vazby od pilotů jsem ovšem došel k závěru, že není efektivní je vypisovat dvakrát. Ovšem nevyzněla jasná preference toho, zdali je lepší NOTAMy zvýrazňovat v textu nebo mít seznam klíčových NOTAMů na začátku. Toto by mohla být funkcionalita, kterou by si uživatel mohl vybrat sám podle osobních preferencí. V praktických ukázkách předvedu obě varianty.

4.3 Presentace řazení

V seznamu níže jsou vypsané všechny možné dvoupísmenné kódy na druhém a třetím místě kódu NOTAMu. V levém sloupci je český význam a v pravém příslušný dvoupísmenný kód. Jsou seřazeny tak, jak by se objevily v předletové zprávě pro záložní letiště, nebo letiště destinace. V případě, že NOTAM s daným kódem není vypsaný, tak se přirozeně nic ve zprávě nezobrazuje. Toto je v podstatě šablona a takto by vypadala zpráva, pokud by byly vypublikované NOTAMy od každého NOTAM kódu, což v praxi nikdy nenastane. Praktické ukázky, toho, jak by zprávy vypadaly, i s porovnáním s aktuálním stavem budou níže v mé práci.

Na začátku jsou tučně červeně zvýrazněné kódy, které musí splňovat NOTAMy, aby byly považovány za klíčové. Dále jsou zvýrazněné i v příslušných skupinách. Připomínám, že kód NOTAMu je pouze jednou z podmínek pro určení, zdali NOTAM bude klíčový nebo ne. Ostatní podmínky jsme si popsali výše, ale pro přehlednost jsou uvedeny i na začátku seznamu.

Jednotlivé skupiny NOTAMů jsou nadepsané podtrženým textem, aby vystoupili z textu a byly jednoduše rozeznatelné od samotných NOTAMů. Pokud by v dané skupině nebyl ani jeden NOTAM, tak by se ani nadpis nezobrazil.

NOTAMy, co nemusí být nutně mezi sebou řazené v rámci skupiny jsou zvýrazněny zeleně. Toto je pouze pracovní vyobrazení, v praktických příkladech bych je řadil podle čísla NOTAMu. O jaké se typově jedná a proč není nutné je řadit jsme popsali výše.

Podobně tomu tak je u NOTAMů zvýrazněných žlutou barvou. Ta znázorňuje NOTAMy, co by se do zprávy vůbec nedostaly.

Takto seřazené kódy NOTAMů pro letiště vzletu a traťové NOTAMy jsou k nalezení v příloze 1. Seřazené kódy NOTAMů.

4.3.1 Seřazené kódy NOTAMů

Klíčové NOTAMy (tak potřeba splnit: položka účel=B, poslední písmena kódu NOTAMu: zhoršení)

Dráha

MR



Pohybová plocha	MA
Denní značení	MM
Vyhlášené délky	MD
Únosnost	MB
Přibližovací světelná soustava	LA
Osová návěstidla RWY	LC
Záblesková návěstidla	LF
Osvětlení ovládané pilotem	LG
Dráhová návěstidla vysoké svítivosti	LH
Koncová návěstidla RWY	LI
Části přibližovací světelné soustavy II. Kategorie	LK
Dráhová návěstidla nízké svítivosti	LL
Dráhová návěstidla střední svítivost	LM
Světelná soustava indikace sestupové roviny pro přesné přiblížení	LP
Všechna světelná zařízení přistávací plochy	LR
Osová návěstidla dojezdové dráhy	LS
Prahová návěstidla	LT
Světelná sestupová soustava	LV
Systém pro přesné přiblížení a přistání	IC
DME spojený s ILS	ID
UKV sestupový maják (ILS)	IG
Vnitřní polohové návěstidlo (ILS)	II
VKV kurzový maják (ILS)	IL
Střední polohové návěstidlo (ILS)	IM
Vnější polohové návěstidlo (ILS)	IO
ILS I. Kategorie	IS
ILS II. Kategorie	IT
ILS III. Kategorie	IU
Všechna radiová navigační zařízení	NA
VKV všesměrový radiomaják v kombinaci s měřičem vzdálenosti	NM
VKV všesměrový radiomaják	NV
Měřič vzdálenosti (DME)	ND
VORTAC	NT
GNSS letiště – specifický provoz (GNSS letiště)	GA
Systém řízení přiblížení ze země	CG
Přesný přibližovací radar (PAR)	CP
Prvek přehledového radaru systému přesného radarového přiblížení	CR
Minimální nadmořská výška letu	AA
Minimální použitelná letová hladina	AL
Standardní přístrojový přílet (STAR)	PA
Postup při ztrátě radiového spojení	PR
Postupy pro nenadálé situace	PC
Postup přiblížení podle přístrojů	PI
Letištní provozní minima	PM
Bezpečná nadmořská výška a výška nad překážkami	PO
Postup nezdařeného přiblížení	PU



Význačná vulkanická činnost	WW
<u>Pohybová a přistávací plocha</u>	<u>M</u>
Dráha	MR
Pohybová plocha	MA
Vyhlášené délky	MD
Denní značení	MM
Únosnost	MB
Stop příčka	MO
Práh dráhy	MT
Dojezdová dráha	MS
Předpolí	MC
Pás/postranní pás	MW
Dráhové záchytné zařízení	MH
Obratiště na RWY	MU
Pojezdová dráha pro rychlé odbočení	MY
Pojezdová(é) dráha(y)	MX
Pojezdová vodící soustava	MG
Stání letadla	MP
Odbavovací plocha	MN
Parkovací plocha	MK
<u>Světelná zařízení</u>	<u>L</u>
Všechna světelná zařízení přistávací plochy	LR
Postranní dráhová návěstidla	LE
Osová návěstidla RWY	LC
Prahová návěstidla	LT
Koncová návěstidla RWY	LI
Návěstidla dotykové zóny RWY	LZ
Osová návěstidla dojezdové dráhy	LS
Přibližovací světelná soustava	LA
Části přibližovací světelné soustavy II. Kategorie	LK
Záblesková návěstidla	LF
Světelná soustava indikace sestupové roviny pro přesné přiblížení	LP
Světelná sestupová soustava	LV
Dráhová návěstidla vysoké svítivosti	LH
Dráhová návěstidla střední svítivosti	LM
Dráhová návěstidla nízké svítivosti	LL
Osvětlení ovládané pilotem	LG
Návěstidla směru přistání	LD
Návěstidla ukazatele směru/polohy RWY	LJ
Postranní návěstidla pojezdové dráhy	LY
Osová návěstidla pojezdové dráhy	LX
Letištní maják	LB
Osvětlení heliportu	LW
Světelná soustava indikace sestupové roviny pro vrtulníky	LU



<u>System pro přesné přiblížení a přistání a mikrovlnný systém</u>	I
System pro přesné přiblížení a přistání	IC
VKV kurzový maják (ILS)	IL
UKV sestupový maják (ILS)	IG
DME spojený s ILS	ID
Vnitřní polohové návěstidlo (ILS)	II
Vnější polohové návěstidlo (ILS)	IO
Střední polohové návěstidlo (ILS)	IM
ILS I. Kategorie	IS
ILS II. Kategorie	IT
ILS III. Kategorie	IU
Vnější polohový radiomaják (ILS)	IX
Střední polohový radiomaják (ILS)	IY
Mikrovlnný přistávací systém (MLS)	IW
<u>Navigační koncová a traťová zařízení</u>	<u>N</u>
Všechna radiová navigační zařízení	NA
VKV všesměrový radiomaják v kombinaci s měřičem vzdálenosti	NM
VKV všesměrový radiomaják	NV
Měřič vzdálenosti (DME)	ND
VORTAC	NT
TACAN	NN
Nesměrový radiomaják (NDB)	NB
Vějířový maják	NF
Polohový maják	NL
<u>Služby GNSS</u>	<u>G</u>
GNSS letiště – specifický provoz (GNSS letiště)	GA
GNSS dálkový provoz (GNSS oblast)	GW
<u>Telekomunikace a přehledová zařízení</u>	<u>C</u>
System řízení přiblížení ze země	CG
Přesný přiblížovací radar (PAR)	CP
Prvek přehledového radaru systému přesného radarového přiblížení	CR
Zařízení vzduch/země	CA
Komunikace datovým spojem mezi řídícím a pilotem	CD
Sekundární přehledový radar (SSR)	CS
Přehledový radar koncové řízené oblasti	CT
Automatický závislý přehledový systém – vysílání	CB
Automatický závislý přehledový systém – kontrakt	CC
Traťový přehledový radar	CE
System výběrového volání (SELCAL)	CL
Radar pro řízení pohybů na pohybové ploše	CM
<u>Postupy používané v letovém provozu</u>	<u>P</u>



Letištní provozní minima	PM
Postup přiblížení podle přístrojů	PI
Bezpečná nadmořská výška a výška nad překážkami	PO
Postup nezdařeného přiblížení	PU
Standardní přístrojový přílet (STAR)	PA
Postup při ztrátě radiového spojení	PR
Postupy pro nenadálé situace	PC
Převodní nadmořská výška nebo převodní hladina	PT
Hlukové provozní omezení	PN
Postup pro vyčkávání	PH
Minimální nadmořská výška vyčkávání	PX
Postup řízení toku	PF
Postup v ADIZ	PZ
Standardní přístrojový odlet (SID)	PD
Zpracování, vyplňování letového plánu a související nenadálé situace	PL
Standardní přílet podle VFR	PB
Standardní odlet podle VFR	PE
Postup přiblížení podle VFR	PK
<u>ATM Letové provozní služby a VOLMET</u>	<u>S</u>
Letištní řídicí věž (TWR)	ST
Přibližovací služba řízení (APP)	SP
Automatická informační služba koncové řízené oblasti (ATIS)	SA
Letištní letová informační služba (AFIS)	SF
Stanice letové služby (FSS)	SS
Vysílání VOLMET	SV
Ohlašovna letových provozních služeb (ARO)	SB
Oblastní středisko řízení (ACC)	SC
Oblastní středisko řízení horního vzdušného prostoru (UAC)	SU
Poradní služba horního vzdušného prostoru	SY
Oceánské oblastní středisko	SO
Středisko řízení toku	SL
<u>Organizace vzdušného prostoru</u>	<u>A</u>
Minimální nadmořská výška letu	AA
Minimální použitelná letová hladina	AL
Řízený okrsek (CTR)	AC
Koncová řízená oblast (TMA)	AT
Řízená oblast (CTA)	AE
Hlásný bod	AP
Význačný bod	AX
Okrsek letiště	AZ
ATS trať	AR
Trať prostorové navigace	AN
Letová informační oblast (FIR)	AF
Identifikační pásmo protivzdušné obrany (ADIZ)	AD



Horní řízená oblast (UTA)	AH
Oceánská řízená oblast (OCA)	AO
Horní poradní oblast (UDA)	AV
<u>Omezení ve vzdušném prostoru</u>	R
Zakázaný prostor	RP
Omezený prostor	RR
Dočasně omezený prostor	RT
Přelet nad ...	RO
Nebezpečný prostor	RD
Rezervace vzdušného prostoru	RA
Vojenský provozní prostor	RM
<u>Výstrahy</u>	W
Význačná vulkanická činnost	WW
Střelba řízenými střelami, z děl nebo raketami	WM
Letecká přehlídka (Letecký den)	WA
Akrobatické lety	WB
Upoutaný balon nebo drak	WC
Odstřel výbušnin	WD
Cvičení	WE
Plnění palivem za letu	WF
Lety kluzáků	WG
Odstřel	WH
Vlečení předmětu (reklamní pás, vzdušný cíl)	WJ
Výstup volného balonu	WL
Cvičení padákového výsadku, létání s padákovými nebo závěsnými kluzáky	WP
Radioaktivní materiál nebo toxické chemikálie	WR
Hořící nebo vybuchující plyn	WS
Hromadný pohyb letadel	WT
Bezpilotní letadlo	WU
Skupinový let	WV
Letecký průzkum	WY
Lety modelů	WZ
<u>Zařízení a služby</u>	E
Letiště	FA
Požární a záchranná služba	FF
Prostředky pro úklid sněhu	FS
Odmrazování letadel	FI
Řízení pohybů na zemi	FG
Vizuální naváděcí systém na odbavovací ploše	FD
Meteorologická služba	FM
Ukazatel směru větru	FW
Zařízení pro měření výšky oblačnosti	FC
Transmissometr	FT



Plnění paliva	FU
Oleje	FJ
Kyslíková soustava	FE
Zařízení pro měření tření	FB
Celní/imigrační	FZ
Ukazatel směru přistání	FW
Systém pro rozptyl mlhy	FO
Heliport	FP
<u>Ostatní informace</u>	<u>O</u>
Překážka	OB
Překážkové návěstidlo na ...	OL
Letecká informační služba	OA
Záchrané koordinační středisko	OR
Požadavky týkající se vstupu letadel	OE
Otevřená řeč	XX

4.3.2 Praktické ukázky

Teď, když jsme si ukázali celou strukturu řazení, tak si srovnáme praktické příklady řazení přímo z aplikace IBS s tím, jak by zpráva vypadala po seřazení novým algoritmem. Použil jsem pro ukázkou letiště Praha Ruzyně a několik zahraničních letišť. Na letištích v České republice budou NOTAMy v originále v češtině, ale z ostatních letišť je ponechám v originálním znění v anglickém jazyce. V zahraničí NOTAMy vydávají totiž pouze v angličtině a místním jazyce. Vzorově seřazené NOTAMy jsou k nalezení v příloze 2. Příklady seřazených letištních NOTAMů. Jsou tam NOTAMy letištní, jelikož ty pojednávají o kritických fázích letu. Konkrétně NOTAMy jako pro letiště vzletu se záložním letišťem a letiště destinace nebo záložní. Na závěr u každého letiště přikládám řazení v IBS. Traťové NOTAMy FIRů mám seřazené v příloze 3. Příklady seřazených traťových NOTAMů. Opět budou seřazené podle algoritmu a poté bude pro srovnání snímek obrazovky z IBS. Traťové NOTAMy z pohledu bezpečnosti nemají takový velký význam jako ty letištní, proto nemám tolik příkladů jako těch letištních.

Můžeme vidět, že systém není dokonalý. Například NOTAM A0368/22 z Curychu se vztahuje pouze na letouny Boeing 777, což rozhodně není letadlo všeobecného letectví. Ovšem podle algoritmu je vybrán na letišti odletu jako klíčový. To je tím, že jediný způsob, jak reálně zjistit, že je určen pouze pro tento typ letounu, je si přečíst samotnou část NOTAMu v otevřené řeči.



A0368/22

Q) LSAS/QPDLT/I/NBO/A/000/999/4727N00833E005

A) LSZH

B) 2206071211 C) PERM

E) SID RWY 16 VEBIT 1T NOT AVBL FOR BOEING 777 ACFT.

IN CASE SID RWY 16 VEBIT 4S ALSO NOT AVBL, BOEING 777 DEP ON
RWY 16 SHALL REFILE FPL VIA EXIT FIX DEGES.

Obrázek 4.3 NOTAM A0368/22 z Curychu

V ukázce v práci použiji NOTAMy z 2 letišť. Ruzyni z května roku 2022, kdy byla uzavřena dráha a tudíž bylo vydáno více NOTAMů, co mohou lépe vystihnout algoritmus a zároveň jsou tyto NOTAMy v českém jazyce. Bohužel u Pražských NOTAMů v ukázce jsem již nenašel screenshot z IBS tudíž jsem je pouze seřadil, tak jak by se v IBS objevily. Dále také představím NOTAMy z Paříže, kde byla uzavřena paralelní dráha.

PŘÍLETOVÉ NOTAMY

ADDEST: LKPR (PRAHA RUZYNE)

X0211/22

A) LKPR B) 2203190607 C) 2206010600
E) TWY Q2 BTN STANIM S9 AZ S5 CLSD. WIP. DENNI A NOCNI ZNACENI.

X0375/22

A) LKPR B) 2205021000 C) 2208021000
E) REF LKPR AD 2-37-7, AIP SUP 19/21: OCA/OCH LOC 30 ZVYSTE NA 1600/370

X0390/22

A) LKPR B) 2205020723 C) 2206301000
E) OBST - MOBILNI JERAB U TERMINALU 3 V PROSTORU PSN 500558,8N0141709,0E - 500555,9N 0141709,8E - 500558,9N 0141710,1E - 500556,1N 0141711,3E MAX HGT 38M AGL/ELEV 402,5M. DENNI A NOCNI ZNACENI. FATO 2 PRO ARR/DEP ZE SMERU 253 DEG CLSD.

X0399/22

A) LKPR B) 2205021308 C) 2207011300
E) RWY 06/24 CLSD. REF AIP SUP 6/22.

X0434/22

A) LKPR B) 2205100714 C) 2208102359
E) PROVOZNI DOBA RUZYNE RADAR/RUZYNE INFORMATION 118,310 0600-1900

X0435/22

A) LKPR B) 2205100729 C) 2208102359
E) VFR, KOMBINOVANE A IFR VYCVIKOVE LETY V PROSTORU CTR RUZYNE, CTAL PRAHA A TMA PRAHA - Z DUVODU SNIZENE ATC KAPACITY JSOU UPLATNOVANA NASLEDUJICI OMEZENI: 1.VSTUP DO CTR RUZYNE BUDE POVOLEN POUZE ZA UCELEM PRISTANI A VZLETU NA/Z LKPR NEBO CTR RUZYNE. OMEZENI SE NEVZTAHUJE NA TYTO TYPY LETU: - LETADLA V NOUZI - LETY HEMS - LETY SAR - POLICEJNI LETY - LETY VOJENSKYCH LETADEL - LETADLA LETOVEHO OVERENI 2. PILOTI, ZAMYSLEJICI PRECHOD Z PRAVIDEL LETU VFR NA IFR V PROSTORU CTAL PRAHA MUSI PRED VZLETEM TAKOVY LET KOORDINOVAT S FIC PRAHA TEL +420 220374393 A APP PRAHA TEL +420 220374548. 3. VYCVIKOVE AKTIVITY IFR LETU V PROSTORU CTAL PRAHA A TMA NEJSOU POVOLENY S VYJIMKOU LETU S ADES/ADEP LKPR KOORDINOVANYCH DLE PODMINEK AIP ENR 1.1.11

Obrázek 4.4 Seřazené NOTAMy na letišti Ruzyně z 13.5.2022 podle aplikace IBS



ODLETOVÉ NOTAMY

ADDEP: LKPR (PRAHA RUZYNE)

DŮLEŽITÉ

X0399/22

A) LKPR B) 2205021308 C) 2207011300
E) RWY 06/24 CLSD. REF AIP SUP 6/22.

X0375/22

A) LKPR B) 2205021000 C) 2208021000
E) REF LKPR AD 2-37-7, AIP SUP 19/21: OCA/OCH LOC 30 ZVYSTE NA 1600/370

POHYBOVÁ A PŘISTÁVACÍ PLOCHA

X0211/22

A) LKPR B) 2203190607 C) 2206010600
E) TWY Q2 BTN STANIM S9 AZ S5 CLSD. WIP. DENNI A NOCNI ZNACENI.

TELEKOMUNIKACE A PŘEHLEDOVÁ ZAŘÍZENÍ

X0434/22

A) LKPR B) 2205100714 C) 2208102359
E) PROVOZNI DOBA RUZYNE RADAR/RUZYNE INFORMATION 118,310 0600-1900

ORGANIZACE VZDUŠNÉHO PROSTORU

X0435/22

A) LKPR B) 2205100729 C) 2208102359

E) VFR, KOMBINOVANE A IFR VYCVIKOVE LETY V PROSTORU CTR RUZYNE, CTA1 PRAHA A TMA PRAHA - Z DUVODU SNIZENE ATC KAPACITY JSOU UPLATNOVANA NASLEDUJICI OMEZENI: 1.VSTUP DO CTR RUZYNE BUDE POVOLEN POUZE ZA UCELEM PRISTANI A VZLETU NA/Z LKPR NEBO CTR RUZYNE. OMEZENI SE NEVZTAHUJE NA TYTO TYPY LETU: - LETADLA V NOUZI - LETY HEMS - LETY SAR - POLICEJNI LETY - LETY VOJENSKYCH LETADEL - LETADLA LETOVEHO OVERENI 2. PILOTI, ZAMYSLEJICI PRECHOD Z PRAVIDEL LETU VFR NA IFR V PROSTORU CTA1 PRAHA MUSI PRED VZLETEM TAKOVY LET KOORDINOVAT S FIC PRAHA TEL +420 220374393 A APP PRAHA TEL +420 220374548. 3. VYCVIKOVE AKTIVITY IFR LETU V PROSTORU CTA1 PRAHA A TMA NEJSOU POVOLENY S VYJIMKOU LETU S ADES/ADEP LKPR KOORDINOVANYCH DLE PODMINEK AIP ENR 1.1.11

OSTATNÍ INFORMACE

X0390/22

A) LKPR B) 2205020723 C) 2206301000
E) OBST - MOBILNI JERAB U TERMINALU 3 V PROSTORU PSN 500558,8N0141709,0E - 500555,9N 0141709,8E - 500558,9N 0141710,1E - 500556,1N 0141711,3E MAX HGT 38M AGL/ELEV 402,5M. DENNI A NOCNI ZNACENI. FATO 2 PRO ARR/DEP ZE SMERU 253 DEG CLSD.

Obrázek 4.5 Seřazené NOTAMy na letišti Ruzyně z 13.5.2022 podle nového algoritmu jako letiště vzletu bez záložního letiště. Varianta s klíčovými NOTAMy na začátku.



ODLETOVÉ NOTAMY

ADDEP: LKPR (PRAHA RUZYŇĚ)

POHYBOVÁ A PŘISTÁVACÍ PLOCHA

x0399/22

A) LKPR B) 2205021308 C) 2207011300
E) RWY 06/24 CLSD. REF AIP SUP 6/22.

x0211/22

A) LKPR B) 2203190607 C) 2206010600
E) TWY Q2 BTN STANIM S9 AZ S5 CLSD. WIP. DENNI A NOCNI ZNACENI.

TELEKOMUNIKACE A PŘEHLEDOVÁ ZAŘÍZENÍ

x0434/22

A) LKPR B) 2205100714 C) 2208102359
E) PROVOZNI DOBA RUZYNE RADAR/RUZYNE INFORMATION 118,310 0600-1900

POSTUPY POUŽÍVANÉ V LETOVÉM PROVOZU

x0375/22

A) LKPR B) 2205021000 C) 2208021000
E) REF LKPR AD 2-37-7, AIP SUP 19/21: OCA/OCH LOC 30 ZVYSTE NA 1600/370

ORGANIZACE VZDUŠNÉHO PROSTORU

x0435/22

A) LKPR B) 2205100729 C) 2208102359

E) VFR, KOMBINOVANE A IFR VYCVIKOVE LETY V PROSTORU CTR RUZYNE, CTA1 PRAHA A TMA PRAHA - Z DUVODU SNIZENE ATC KAPACITY JSOU UPLATNOVANA NASLEDUJICI OMEZENI: 1.VSTUP DO CTR RUZYNE BUDE POVOLEN POUZE ZA UCELEM PRISTANI A VZLETU NA/Z LKPR NEBO CTR RUZYNE. OMEZENI SE NEVZTAHUJE NA TYTO TYPY LETU: - LETADLA V NOUZI - LETY HEMS - LETY SAR - POLICEJNI LETY - LETY VOJENSKYCH LETADEL - LETADLA LETOVEHO OVERENI 2. PILOTI, ZAMYSLEJICI PRECHOD Z PRAVIDEL LETU VFR NA IFR V PROSTORU CTA1 PRAHA MUSI PRED VZLETEM TAKOVY LET KOORDINOVAT S FIC PRAHA TEL +420 220374393 A APP PRAHA TEL +420 220374548. 3. VYCVIKOVE AKTIVITY IFR LETU V PROSTORU CTA1 PRAHA A TMA NEJSOU POVOLENY S VYJIMKOU LETU S ADES/ADEP LKPR KOORDINOVANYCH DLE PODMINEK AIP ENR 1.1.11

OSTATNÍ INFORMACE

x0390/22

A) LKPR B) 2205020723 C) 2206301000
E) OBST - MOBILNI JERAB U TERMINALU 3 V PROSTORU PSN 500558,8N0141709,0E - 500555,9N 0141709,8E - 500558,9N 0141710,1E - 500556,1N 0141711,3E MAX HGT 38M AGL/ELEV 402,5M. DENNI A NOCNI ZNACENI. FATO 2 PRO ARR/DEP ZE SMERU 253 DEG CLSD.

Obrázek 4.6 Seřazené NOTAMy na letišti Ruzyně z 13.5.2022 podle nového algoritmu jako letiště vzletu bez záložního letiště. Varianta s klíčovými NOTAMy v textu podle skupin.



ADDEST: PARIS-CHARLES DE GAULLE(LFPG)

2203240000-2207142359	LFPG	A0803/22
E) OPERATIONAL EVALUATION 'GREEN DESCENTS' - AIP SUP 039/22 : SUBJECT : OPERATIONAL EVALUATION FOR DOWNWIND ARRIVALS THIS AIP SUP IS AVBL AT WWW.SIA.AVIATION-CIVILE.GOUV.FR		
2204150000-2207142359	LFPG	A1467/22
E) NEW COORDINATES OF FLW STANDS INS POINTS : I80 : 490053.11N 0022941.54E I81 : 490054.23N 0022942.03E I82 : 490055.65N 0022942.54E I83 : 490057.07N 0022943.04E I84 : 490058.49N 0022943.55E I85 : 490053.63N 0022947.28E I86 : 490052.39N 0022947.21E		
2204150759-2207132359	LFPG	A1469/22
E) REF AD2 LFPG.20-3.3.2.4.1 TAXIING RECOMMANDATION, READ : IT IS RECOMMENDED TO THE A340-600, A350-1000 AND B777-300 TO TAXI WITH CAUTION ESPECIALLY IN THE CURVES. IT IS RECOMMENDED TO THIS LATTER TO USE THE OVERSTEERING TECHNIQUE. IT IS RECOMMENDED TO THE CRJ-1000, E190, E195, A319, A320, BCS3 AND DHD8 CREWS TO TAXI WITH CAUTION ESPECIALLY IN THE CURVES TJ1, TJ2 AND TJ3 (ENTRIES TO PARKING AERA J OF T2G). IT IS RECOMMENDED TO THIS LATTER TO USE THE OVERSTEERING TECHNIQUE.		
2207110001-2207242359	LFPG	A1842/22
E) TRIGGER NOTAM - AIRAC AIP SUP 105/22 WEF 11 JUL TIL 07 NOV 2022 : CLOSURE OF RWY 09R/27L AND TAXIWAYS RELATED TO REHABILITATION WORKS ON TAXIWAYS D4, Q4 AND Q6.		
2206010000-2210150000	LFPG	A2346/22
E) TWY BD4 CLSD.		
2207081000-2207141230	LFPG	A2880/22
E) AVIATION SECURITY PLAN (DPSA) AND AIR SHOW RELATED TO THE BASTILLE DAY CEREMONIES OVER PARIS - AIP SUP 160/22. SUBJECT : CREATION OF A TEMPORARY PROHIBITED AREA (ZIT) AND OF 10 TEMPORARY RESTRICTED AREAS (ZRT). PUBLICATION BY A SEPARATE NOTAM : - ACTIVATION CONFIRMATION OR CANCELLATION OF ALL ZONES - PHONE OF AUTHORITIES TO CONTACT - ADDITIONAL ZRT THIS AIP SUP IS AVBL AT WWW.SIA.AVIATION-CIVILE.GOUV.FR		
2207110630-2211050630	LFPG	A3203/22
E) ILS 09R AND ILS 27L U/S.		
2207111454-2211071000	LFPG	A3313/22
E) CLOSURE OF RWY 09R/27L AND TAXIWAYS RELATED TO REHABILITATION WORKS ON TAXIWAYS D4, Q4 AND Q6 - AIRAC AIP SUP 105/22 : THIS AIP SUP IS AVBL AT WWW.SIA.AVIATION-CIVILE.GOUV.FR		
2206161328-PERM	LFPG	F0990/22
E) VOR PART OF VOR/DME PGS 117.050MHZ NOT AVBL (COMPLETELY WITHDRAWN)		

Obrázek 4.7 Seřazené NOTAMy na letišti Paris CDG (Charles de Gaulle) ze 14.7.2022.
Snímek obrazovky přímo z aplikace IBS.



DESTINATION NOTAM

ADDEST: LFPG (PARIS CHARLES DE GAULLE)

DŮLEŽITÉ

A1842/22

A) LFPG B) 2207110001 C) 2207242359
E) TRIGGER NOTAM - AIRAC AIP SUP 105/22 WEF 11 JUL TIL 07 NOV 2022 :CLOSURE OF RWY 09R/27L AND TAXIWAYS RELATED TO REHABILITATION WORKS ON TAXIWAYS D4, Q4 AND Q6.

A3313/22

A) LFPG B) 2207111454 C) 2211071000
E) CLOSURE OF RWY 09R/27L AND TAXIWAYS RELATED TO REHABILITATION WORKS ON TAXIWAYS D4, Q4 AND Q6 - AIRAC AIP SUP 105/22 :THIS AIP SUP IS AVBL AT WWW.SIA.AVIATION-CIVILE.GOUV.FR

A3203/22

A) LFPG B) 2207110630 C) 2211050630
E) ILS 09R AND ILS 27L U/S.

A0803/22

A) LFPG B) 2203240000 C) 2207142359
E) OPERATIONAL EVALUATION 'GREEN DESCENTS' - AIP SUP 039/22 : SUBJECT : OPERATIONAL EVALUATION FOR DOWNWIND ARRIVALS THIS AIP SUP IS AVBL AT WWW.SIA.AVIATION-CIVILE.GOUV.FR

A2880/22

A) LFPG B) 2207081000 C) 2207141230
E) AVIATION SECURITY PLAN (DPSA) AND AIR SHOW RELATED TO THE BASTILLE DAY CEREMONIES OVER PARIS - AIP SUP 160/22. SUBJECT : CREATION OF A TEMPORARY PROHIBITED AREA (ZIT) AND OF 10 TEMPORARY RESTRICTED AREAS (ZRT).PUBLICATION BY A SEPARATE NOTAM :
- ACTIVATION CONFIRMATION OR CANCELLATION OF ALL ZONES
- PHONE OF AUTHORITIES TO CONTACT
- ADDITIONAL ZRT
THIS AIP SUP IS AVBL AT WWW.SIA.AVIATION-CIVILE.GOUV.FR

POHYBOVÁ A PŘISTÁVACÍ PLOCHA

A1467/22

A) LFPG B) 2204150000 C) 2207142359
E) NEW COORDINATES OF FLW STANDS INS POINTS :
I80 : 490053.11N 0022941.54E
I81 : 490054.23N 0022942.03E
I82 : 490055.65N 0022942.54E
I83 : 490057.07N 0022943.04E
I84 : 490058.49N 0022943.55E
I85 : 490053.63N 0022947.28E
I86 : 490052.39N 0022947.21E

A1469/22

A) LFPG B) 2204150759 C) 2207132359
E) REF AD2 LFPG.20-3.3.2.4.1 TAXIING RECOMMANDATION, READ :IT IS RECOMMENDED TO THE A340-600, A350-1000 AND B777-300 TO TAXI WITH CAUTION ESPECIALLY IN THE CURVES. IT IS RECOMMENDED TO THIS LATTER TO USE THE OVERSTEERING TECHNIQUE. IT IS RECOMMENDED TO THE CRJ-1000, E190, E195, A319, A320, BCS3 AND DHD8 CREWS TO TAXI WITH CAUTION ESPECIALLY IN THE CURVES TJ1, TJ2 AND TJ3 (ENTRIES TO PARKING AERA J OF T2G). IT IS RECOMMENDED TO THIS LATTER TO USE THE OVERSTEERING TECHNIQUE.

NAVIGAČNÍ KONCOVÁ A TRAŤOVÁ ZAŘÍZENÍ

F0990/22

A) LFPG B) 2206161328 C) PERM
E) VOR PART OF VOR/DME PGS 117.050MHZ NOT AVBL (COMPLETELY WITHDRAWN)

Obrázek 4.8 Seřazené NOTAMy na letišti Paris CDG ze 14.7.2022 podle nového algoritmu jako letiště vzletu bez záložního letiště. Varianta s klíčovými NOTAMy na začátku.



DESTINATION NOTAM

ADDEST: LFPG (PARIS CHARLES DE GAULLE)

POHYBOVÁ A PŘISTÁVACÍ PLOCHA

A1842/22

A) LFPG B) 2207110001 C) 2207242359
E) TRIGGER NOTAM - AIRAC AIP SUP 105/22 WEF 11 JUL TIL 07 NOV 2022 :CLOSURE OF RWY 09R/27L AND TAXIWAYS RELATED TO REHABILITATION WORKS ON TAXIWAYS D4, Q4 AND Q6.

A3313/22

A) LFPG B) 2207111454 C) 2211071000
E) CLOSURE OF RWY 09R/27L AND TAXIWAYS RELATED TO REHABILITATION WORKS ON TAXIWAYS D4, Q4 AND Q6 - AIRAC AIP SUP 105/22 :THIS AIP SUP IS AVBL AT WWW.SIA.AVIATION-CIVILE.GOUV.FR

A1467/22

A) LFPG B) 2204150000 C) 2207142359
E) NEW COORDINATES OF FLW STANDS INS POINTS :
I80 : 490053.11N 0022941.54E

I81 : 490054.23N 0022942.03E

I82 : 490055.65N 0022942.54E

I83 : 490057.07N 0022943.04E

I84 : 490058.49N 0022943.55E

I85 : 490053.63N 0022947.28E

I86 : 490052.39N 0022947.21E

A1469/22

A) LFPG B) 2204150759 C) 2207132359
E) REF AD2 LFPG.20-3.3.2.4.1 TAXIING RECOMMANDATION, READ :IT IS RECOMMENDED TO THE A340-600, A350-1000 AND B777-300 TO TAXI WITH CAUTION ESPECIALLY IN THE CURVES. IT IS RECOMMENDED TO THIS LATTER TO USE THE OVERSTEERING TECHNIQUE. IT IS RECOMMENDED TO THE CRJ-1000, E190, E195, A319, A320, BCS3 AND DHD8 CREWS TO TAXI WITH CAUTION ESPECIALLY IN THE CURVES TJ1, TJ2 AND TJ3 (ENTRIES TO PARKING AERA J OF T2G). IT IS RECOMMENDED TO THIS LATTER TO USE THE OVERSTEERING TECHNIQUE.

SYSTÉM PRO PŘESNÉ PŘIBLÍŽENÍ A PŘISTÁNÍ A MIKROVLNNÝ SYSTÉM

A3203/22

A) LFPG B) 2207110630 C) 2211050630
E) ILS 09R AND ILS 27L U/S.

NAVIGAČNÍ KONCOVÁ A TRAŤOVÁ ZAŘÍZENÍ

F0990/22

A) LFPG B) 2206161328 C) PERM
E) VOR PART OF VOR/DME PGS 117.050MHZ NOT AVBL (COMPLETELY WITHDRAWN)

POSTUPY POUŽÍVANÉ V LETOVÉM PROVOZU

A0803/22

A) LFPG B) 2203240000 C) 2207142359
E) OPERATIONAL EVALUATION 'GREEN DESCENTS' - AIP SUP 039/22 : SUBJECT : OPERATIONAL EVALUATION FOR DOWNWIND ARRIVALS THIS AIP SUP IS AVBL AT WWW.SIA.AVIATION-CIVILE.GOUV.FR

ZAŘÍZENÍ A SLUŽBY

A2880/22

A) LFPG B) 2207081000 C) 2207141230
E) AVIATION SECURITY PLAN (DPSA) AND AIR SHOW RELATED TO THE BASTILLE DAY CEREMONIES OVER PARIS - AIP SUP 160/22. SUBJECT : CREATION OF A TEMPORARY PROHIBITED AREA (ZIT) AND OF 10 TEMPORARY RESTRICTED AREAS (ZRT). PUBLICATION BY A SEPARATE NOTAM :
- ACTIVATION CONFIRMATION OR CANCELLATION OF ALL ZONES
- PHONE OF AUTHORITIES TO CONTACT
- ADDITIONAL ZRT
THIS AIP SUP IS AVBL AT WWW.SIA.AVIATION-CIVILE.GOUV.FR

Obrázek 4.9 Seřazené NOTAMy na letišti Paris CDG ze 14.7.2022 podle nového algoritmu jako letiště vzletu bez záložního letiště. Varianta s klíčovými NOTAMy v textu podle skupin.



Paříž CDG je letiště s paralelními drahami podobně jako v San Franciscu, kde došlo k incidentu letu Air Canada 759. Ze vzoru řazení vyplývá, že by NOTAM o uzavřené paralelní dráze byl zvýrazněn.

4.4 Zpětná vazba od pilotů

Poslal jsem výše vzorově vypracované NOTAMy z letišť v Praze a Paříži 14 pilotům, co létají letadly všeobecného letectví podle IFR. Zeptal jsem se jich, jaký z druhů řazení preferují a také jestli je systém pro ně intuitivní a snadno pochopitelný. Mým hlavním cílem bylo získat pohled a zpětnou vazbu od někoho dalšího a také zjistit, zda má můj systém nějaké velmi kritické nedostatky, kterých bych si sám nevšimnul. Za žádných okolností to nepovažuji za plnohodnotnou bezpečnostní studii nebo důkaz o tom, že je můj systém bezvadný. Vytvořit takovou studii by bohužel svým obsahem přesáhlo rozsah této bakalářské práce. Některé poznatky mi ovšem přišlo zajímavé zmínit.

Nikdo z pilotů neoznačil řazení přímo z IBS jako preferovaný. Mezi oběma alternativami jim přišel jako ten zmatenější a dezorganizovaný. Ovšem názory na to, zdali je lepší mít klíčové NOTAMy na začátku pohromadě, nebo v textu ve skupinách byly odlišné. 5 z dotazovaných pilotů preferuje variantu s NOTAMy na začátku. Toto byl původní systém, který jsem vytvořil. Ovšem u tohoto systému existuje zvýšená šance, že by posádky četly pouze zvýrazněné NOTAMy na začátku zpráv a hrubě by zanedbávaly zbytek. To je mimochodem jeden z argumentů, co jsem často slyšel od zbylých 9 dotazovaných jako důvod, proč by preferovali řazení s NOTAMy v textu. Na základě toho bych doporučil v případě tvoření programu, aby si pilot mohl sám vybrat, který systém řazení klíčových NOTAMů preferuje, nebo na toto téma provést rozsáhlejší studii.

Další věcí, kterou jsem se ze zpětné vazby chtěl dozvědět, je, zda je systém na první pohled pochopitelný. Například zda význam červené barvy je jasný nebo zda nadpisy skupin chápou jako nadpisy, a ne jako samotný text NOTAMu. Nepřekvapivě s tím neměl nikdo problém. To příkládám faktu, že použitá struktura a prvky jsou podobného charakteru jako v jiných leteckých dokumentech, a tudíž pro ně byly již familiární.

Většina pilotů sama od sebe vyzdvihla řazení NOTAMů po tematických skupinách s nadpisy. To byl očekávaný výsledek, založený na studii [12].



5 Závěr

Představil jsem aktuální stav systému řazení NOTAMů v předletových zprávách pro lety GA za IFR. Ukázal jsem jeho nevýhody a nedostatky. Na praktickém příkladu leteckého incidentu jsem ukázal, že řazení NOTAMů je problém, který je v dnešní době v letectví potřeba řešit. Demonstroval jsem, podle čeho je možné tyto zprávy řadit. Na základě statistik z leteckých nehod a definovaných kritických fází letu jsem vytvořil systém řazení, který řadí NOTAMy podle důležitosti.

Bohužel neexistuje jednoduchý způsob, kterým bych mohl jednoznačně dokázat, že mnou vytvořený systém by byl nejlepší. To se ani nepokouším tvrdit. Je ovšem jasné, že aktuální systém řazení podle data vydání není optimální. Řazení NOTAMů do logických celků a zvýraznění relevantnějších NOTAMů je jednoznačným zlepšením oproti aktuálnímu stavu a opírá se o psychologické a pedagogické studie posuzující metody učení a zapamatování informací u lidí.



Seznam použité literatury

- [1] ICAO. Annex 15: Aeronautical information Services. In: *FOUNDATION FOR AVIATION COMPETENCE* [online]. 999 Robert-Bourassa Boulevard, Montréal, Quebec, Canada H3C 5H7, 2018 [cit. 2022-07-04]. Dostupné z: <https://ffac.ch/wp-content/uploads/2020/10/ICAO-Annex-15-Aeronautical-Information-Services.pdf>
- [2] ŘÍZENÍ LETOVÉHO PROVOZU ČR, S.P. – STŘEDISKO AIM. VFR příručka České Republiky. In: *AIM: Air Navigation Services of the CR* [online]. Jeneč, 2022 [cit. 2022-06-02]. Dostupné z: <https://aim.rlp.cz/vfrmanual/>
- [3] ICAO. Doc 8126: Aeronautical Information Services Manual. In: *ICAO* [online]. Montréal, 2021 [cit. 2022-04-26]. Dostupné z: https://www.icao.int/NACC/Documents/eDOCS/AIM/8126_unedited_en%20Jul2021.pdf
- [4] MINISTERSTVO DOPRAVY ČESKÉ REPUBLIKY. LETECKÝ PŘEDPIS POSTUPY PRO LETOVÉ NAVIGAČNÍ SLUŽBY SPRÁVA LETECKÝCH INFORMACÍ: L 10066. In: *AIM: Air Navigation Services of the CR* [online]. Praha, 2020 [cit. 2022-06-03]. Dostupné z: <https://aim.rlp.cz/predpisy/predpisy/dokumenty/L/L-10066/index.htm>
- [5] MINISTERSTVO DOPRAVY ČESKÉ REPUBLIKY. LETECKÝ PŘEDPIS L 15 O LETECKÉ INFORMAČNÍ SLUŽBĚ. In: *AIM: Air Navigation Services of the CR* [online]. Praha, 2020 [cit. 2022-08-04]. Dostupné z: https://aim.rlp.cz/predpisy/predpisy/dokumenty/L/L-15/data/print/L-15_cely.pdf
- [6] ŘÍZENÍ LETOVÉHO PROVOZU ČR. AIP České Republiky. In: *AIM: Air Navigation Services of the CR* [online]. Jeneč, 2021 [cit. 2022-04-25]. Dostupné z: https://aim.rlp.cz/ais_data/aip/control/aip_obsah_cz.htm



- [7] MINISTERSTVO DOPRAVY ČR. PŘEDPIS O CIVILNÍ LETECKÉ TELEKOMUNIKAČNÍ SLUŽBĚ SVAZEK II - SPOJOVACÍ POSTUPY: L 10/II. In: *AIM: Air Navigation Services of the CR* [online]. Praha, 2003 [cit. 2022-06-02]. Dostupné z: <https://aim.rlp.cz/predpisy/predpisy/dokumenty/L/L-10/L-10ii/index.htm>
- [8] EUROCONTROL. Digital NOTAM. In: *EUROCONTROL* [online]. Brussels, c2001-2018 [cit. 2022-07-10]. Dostupné z: <https://www.ead.eurocontrol.int/cms-eadbasic/opencms/en/ead-evolutions/digital-notam/>
- [9] GABRIELE, Simone. Digital NOTAM: The Digital Age for Air Navigation. In: *ICAO* [online]. Ulan Bator, Mongolia: ICAO, 2013 [cit. 2022-07-10]. Dostupné z: https://www.icao.int/APAC/Meetings/2013_AAIF8/11%20-%20DIGITAL%20NOTAM%20IDS%20Tech.pdf
- [10] NATIONAL TRANSPORTATION SAFETY BOARD. Taxiway Overflight Air Canada Flight 759 Airbus A320-211, C-FKCK San Francisco, California July 7, 2017. In: *NTSB* [online]. Washington (DC, USA), 2018 [cit. 2022-04-25]. Dostupné z: <https://www.nts.gov/investigations/accidentreports/reports/air1801.pdf>
- [11] ICAO. Doc 9859: Safety Management Manual (SMM). In: *ICAO* [online]. Montréal: ICAO, 2012 [cit. 2022-06-20]. Dostupné z: https://www.icao.int/SAM/Documents/RST-SMSSSP-13/SMM_3rd_Ed_Advance.pdf
- [12] ANFRAY, Maïlys. *Les stratégies et supports pédagogiques utilisés par les enseignants pour favoriser la mémorisation des élèves au cycle 1 et au cycle 2 lors des apprentissages*. Angers, 2014. Mémoire de recherche. Université Angers. Vedoucí práce Christine Gaux.
- [13] ÚŘAD PRO CIVILNÍ LETECTVÍ. LETECKÝ PŘEDPIS ZKRATKY A KÓDY: L 8400. In: *AIM: Air Navigation Services of the CR* [online]. Praha, 2008 [cit. 2022-06-22]. Dostupné z: <https://aim.rlp.cz/predpisy/predpisy/dokumenty/L/L-8400/index.htm>



- [14] EVROPSKÁ KOMISE. NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) č. 965/2012: ze dne 5. října 2012, kterým se stanoví technické požadavky a správní postupy týkající se letového provozu podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 216/2008. In: *EUR-Lex* [online]. Brusel, 2012 [cit. 2022-06-26]. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/PDF/?uri=CELEX:32012R0965&from=EN>
- [15] AIRBUS. Accidents by Flight Phase. In: *A Statistical Analysis of Commercial Aviation Accidents 1958-2017* [online]. Toulouse, Francie: Airbus, 2022 [cit. 2022-07-08]. Dostupné z: <https://accidentstats.airbus.com/statistics/accident-by-flight-phase>
- [16] ATBA, Khawla. *Teachers' and Students' Attitudes Towards the Role of Selective Text Highlighting in Remembering of Information*. Oum-El Bouaghi, 2018. Disertace. Larbi Ben M'hidi University of Oum-El Bouaghi. Vedoucí práce Souaad Zerrouki.



Přílohy

1. Seřazené kódy NOTAMů

Letiště destinace nebo záložní letiště

Klíčové NOTAMy (krom začátku kódu NOTAMu: položka účel=B, konec kódu NOTAMu: zhoršení)

Dráha	MR
Pohybová plocha	MA
Denní značení	MM
Vyhlášené délky	MD
Únosnost	MB
Přibližovací světelná soustava	LA
Osová návěstidla RWY	LC
Záblesková návěstidla	LF
Osvětlení ovládané pilotem	LG
Dráhová návěstidla vysoké svítivosti	LH
Koncová návěstidla RWY	LI
Části přibližovací světelné soustavy II. Kategorie	LK
Dráhová návěstidla nízké svítivosti	LL
Dráhová návěstidla střední svítivost	LM
Světelná soustava indikace sestupové roviny pro přesné přiblížení	LP
Všechna světelná zařízení přistávací plochy	LR
Osová návěstidla dojezdové dráhy	LS
Prahová návěstidla	LT
Světelná sestupová soustava	LV
Systém pro přesné přiblížení a přistání	IC
DME spojený s ILS	ID
UKV sestupový maják (ILS)	IG
Vnitřní polohové návěstidlo (ILS)	II
VKV kurzový maják (ILS)	IL
Střední polohové návěstidlo (ILS)	IM
Vnější polohové návěstidlo (ILS)	IO
ILS I. Kategorie	IS
ILS II. Kategorie	IT
ILS III. Kategorie	IU
Všechna radiová navigační zařízení	NA
VKV všesměrový radiomaják v kombinaci s měřičem vzdálenosti	NM
VKV všesměrový radiomaják	NV
Měřič vzdálenosti (DME)	ND
VORTAC	NT
GNSS letiště – specifický provoz (GNSS letiště)	GA
Systém řízení přiblížení ze země	CG
Přesný přibližovací radar (PAR)	CP



Prvek přehledového radaru systému přesného radarového přiblížení	CR
Minimální nadmořská výška letu	AA
Minimální použitelná letová hladina	AL
Standardní přístrojový přílet (STAR)	PA
Postup při ztrátě radiového spojení	PR
Postupy pro nenadálé situace	PC
Postup přiblížení podle přístrojů	PI
Letištní provozní minima	PM
Bezpečná nadmořská výška a výška nad překážkami	PO
Postup nezdařeného přiblížení	PU
Význačná vulkanická činnost	WW
<u>Pohybová a přistávací plocha</u>	<u>M</u>
Dráha	MR
Pohybová plocha	MA
Vyhlášené délky	MD
Denní značení	MM
Únosnost	MB
Stop příčka	MO
Práh dráhy	MT
Dojezdová dráha	MS
Předpolí	MC
Pás/postranní pás	MW
Dráhové záchytné zařízení	MH
Obratiště na RWY	MU
Pojezdová dráha pro rychlé odbočení	MY
Pojezdová(é) dráha(y)	MX
Pojezdová vodící soustava	MG
Stání letadla	MP
Odbavovací plocha	MN
Parkovací plocha	MK
<u>Světelná zařízení</u>	<u>L</u>
Všechna světelná zařízení přistávací plochy	LR
Postranní dráhová návěstidla	LE
Osová návěstidla RWY	LC
Prahová návěstidla	LT
Koncová návěstidla RWY	LI
Návěstidla dotykové zóny RWY	LZ
Osová návěstidla dojezdové dráhy	LS
Přibližovací světelná soustava	LA
Části přibližovací světelné soustavy II. Kategorie	LK
Záblesková návěstidla	LF
Světelná soustava indikace sestupové roviny pro přesné přiblížení	LP
Světelná sestupová soustava	LV
Dráhová návěstidla vysoké svítivosti	LH



Dráhová návěstidla střední svítivosti	LM
Dráhová návěstidla nízké svítivosti	LL
Osvětlení ovládané pilotem	LG
Návěstidla směru přistání	LD
Návěstidla ukazatele směru/polohy RWY	LJ
Postranní návěstidla pojezdové dráhy	LY
Osová návěstidla pojezdové dráhy	LX
Letištní maják	LB
Osvětlení heliportu	LW
Světelná soustava indikace sestupové roviny pro vrtulníky	LU
<u>Systém pro přesné přiblížení a přistání a mikrovlnný systém</u>	<u>I</u>
Systém pro přesné přiblížení a přistání	IC
VKV kurzový maják (ILS)	IL
UKV sestupový maják (ILS)	IG
DME spojený s ILS	ID
Vnitřní polohové návěstidlo (ILS)	II
Vnější polohové návěstidlo (ILS)	IO
Střední polohové návěstidlo (ILS)	IM
ILS I. Kategorie	IS
ILS II. Kategorie	IT
ILS III. Kategorie	IU
Vnější polohový radiomaják (ILS)	IX
Střední polohový radiomaják (ILS)	IY
Mikrovlnný přistávací systém (MLS)	IW
<u>Navigační koncová a traťová zařízení</u>	<u>N</u>
Všechna radiová navigační zařízení	NA
VKV všesměrový radiomaják v kombinaci s měřičem vzdálenosti	NM
VKV všesměrový radiomaják	NV
Měřič vzdálenosti (DME)	ND
VORTAC	NT
TACAN	NN
Nesměrový radiomaják (NDB)	NB
Vějířový maják	NF
Polohový maják	NL
<u>Služby GNSS</u>	<u>G</u>
GNSS letiště – specifický provoz (GNSS letiště)	GA
GNSS dálkový provoz (GNSS oblast)	GW
<u>Telekomunikace a přehledová zařízení</u>	<u>C</u>
Systém řízení přiblížení ze země	CG
Přesný přiblížovací radar (PAR)	CP
Prvek přehledového radaru systému přesného radarového přiblížení	CR
Zařízení vzduch/země	CA



Komunikace datovým spojem mezi řídicím a pilotem	CD
Sekundární přehledový radar (SSR)	CS
Přehledový radar koncové řízené oblasti	CT
Automatický závislý přehledový systém – vysílání	CB
Automatický závislý přehledový systém – kontrakt	CC
Traťový přehledový radar	CE
Systém výběrového volání (SELCAL)	CL
Radar pro řízení pohybů na pohybové ploše	CM
<u>Postupy používané v letovém provozu</u>	<u>P</u>
Letištní provozní minima	PM
Postup přiblížení podle přístrojů	PI
Bezpečná nadmořská výška a výška nad překážkami	PO
Postup nezdařeného přiblížení	PU
Standardní přístrojový přílet (STAR)	PA
Postup při ztrátě radiového spojení	PR
Postupy pro nenadálé situace	PC
Převodní nadmořská výška nebo převodní hladina	PT
Hlukové provozní omezení	PN
Postup pro vyčkávání	PH
Minimální nadmořská výška vyčkávání	PX
Postup řízení toku	PF
Postup v ADIZ	PZ
Standardní přístrojový odlet (SID)	PD
Zpracování, vyplňování letového plánu a související nenadálé situace	PL
Standardní přílet podle VFR	PB
Standardní odlet podle VFR	PE
Postup přiblížení podle VFR	PK
<u>ATM Letové provozní služby a VOLMET</u>	<u>S</u>
Letištní řídicí věž (TWR)	ST
Přiblížovací služba řízení (APP)	SP
Automatická informační služba koncové řízené oblasti (ATIS)	SA
Letištní letová informační služba (AFIS)	SF
Stanice letové služby (FSS)	SS
Vysílání VOLMET	SV
Ohlašovna letových provozních služeb (ARO)	SB
Oblastní středisko řízení (ACC)	SC
Oblastní středisko řízení horního vzdušného prostoru (UAC)	SU
Poradní služba horního vzdušného prostoru	SY
Oceánské oblastní středisko	SO
Středisko řízení toku	SL
<u>Organizace vzdušného prostoru</u>	<u>A</u>
Minimální nadmořská výška letu	AA
Minimální použitelná letová hladina	AL



Řízený okresek (CTR)	AC
Koncová řízená oblast (TMA)	AT
Řízená oblast (CTA)	AE
Hlásný bod	AP
Význačný bod	AX
Okresek letiště	AZ
ATS trať	AR
Trať prostorové navigace	AN
Letová informační oblast (FIR)	AF
Identifikační pásmo protivzdušné obrany (ADIZ)	AD
Horní řízená oblast (UTA)	AH
Oceánská řízená oblast (OCA)	AO
Horní poradní oblast (UDA)	AV
<u>Omezení ve vzdušném prostoru</u>	R
Zakázaný prostor	RP
Omezený prostor	RR
Dočasně omezený prostor	RT
Přelet nad ...	RO
Nebezpečný prostor	RD
Rezervace vzdušného prostoru	RA
Vojenský provozní prostor	RM
<u>Výstrahy</u>	W
Význačná vulkanická činnost	WW
Střelba řízenými střelami, z děl nebo raketami	WM
Letecká přehlídka (Letecký den)	WA
Akrobatické lety	WB
Upoutaný balon nebo drak	WC
Odstřel výbušnin	WD
Cvičení	WE
Plnění palivem za letu	WF
Lety kluzáků	WG
Odstřel	WH
Vlečení předmětu (reklamní pás, vzdušný cíl)	WJ
Výstup volného balonu	WL
Cvičení padákového výsadku, létání s padákovými nebo závěsnými kluzáky	WP
Radioaktivní materiál nebo toxické chemikálie	WR
Hořící nebo vybuchující plyn	WS
Hromadný pohyb letadel	WT
Bezpilotní letadlo	WU
Skupinový let	WV
Letecký průzkum	WY
Lety modelů	WZ
<u>Zařízení a služby</u>	E



Letiště	FA
Požární a záchranná služba	FF
Prostředky pro úklid sněhu	FS
Odmrazování letadel	FI
Řízení pohybů na zemi	FG
Vizuální navigační systém na odbavovací ploše	FD
Meteorologická služba	FM
Ukazatel směru větru	FW
Zařízení pro měření výšky oblačnosti	FC
Transmissometr	FT
Plnění paliva	FU
Oleje	FJ
Kyslíková soustava	FE
Zařízení pro měření tření	FB
Celní/imigrační	FZ
Ukazatel směru přistání	FW
Systém pro rozptýlení mlhy	FO
Heliport	FP
<u>Ostatní informace</u>	<u>Q</u>
Překážka	OB
Překážkové návěstidlo na ...	OL
Letecká informační služba	OA
Záchranné koordinační středisko	OR
Požadavky týkající se vstupu letadel	OE
Otevřená řeč	XX



Letiště vzletu bez záložního letiště

Klíčové NOTAMy (krom začátku kódu NOTAMu: položka účel=B, konec kódu NOTAMu: zhoršení)

Dráha	MR
Pohybová plocha	MA
Denní značení	MM
Vyhlášené délky	MD
Únosnost	MB
Přibližovací světelná soustava	LA
Osová návěstidla RWY	LC
Záblesková návěstidla	LF
Osvětlení ovládané pilotem	LG
Dráhová návěstidla vysoké svítivosti	LH
Koncová návěstidla RWY	LI
Části přibližovací světelné soustavy II. Kategorie	LK
Dráhová návěstidla nízké svítivosti	LL
Dráhová návěstidla střední svítivost	LM
Světelná soustava indikace sestupové roviny pro přesné přiblížení	LP
Všechna světelná zařízení přistávací plochy	LR
Osová návěstidla dojezdové dráhy	LS
Prahová návěstidla	LT
Světelná sestupová soustava	LV
Systém pro přesné přiblížení a přistání	IC
DME spojený s ILS	ID
UKV sestupový maják (ILS)	IG
Vnitřní polohové návěstidlo (ILS)	II
VKV kurzový maják (ILS)	IL
Střední polohové návěstidlo (ILS)	IM
Vnější polohové návěstidlo (ILS)	IO
ILS I. Kategorie	IS
ILS II. Kategorie	IT
ILS III. Kategorie	IU
Všechna radiová navigační zařízení	NA
VKV všesměrový radiomaják v kombinaci s měřičem vzdálenosti	NM
VKV všesměrový radiomaják	NV
Měřič vzdálenosti (DME)	ND
VORTAC	NT
GNSS letiště – specifický provoz (GNSS letiště)	GA
Systém řízení přiblížení ze země	CG
Přesný přibližovací radar (PAR)	CP
Prvek přehledového radaru systému přesného radarového přiblížení	CR
Minimální nadmořská výška letu	AA
Minimální použitelná letová hladina	AL
Standardní přístrojový odlet (SID)	PD



Postup při ztrátě radiového spojení	PR
Postupy pro nenadálé situace	PC
Postup přiblížení podle přístrojů	PI
Letištní provozní minima	PM
Bezpečná nadmořská výška a výška nad překážkami	PO
Postup nezdařeného přiblížení	PU
Význačná vulkanická činnost	WW
<u>Pohybová a přistávací plocha</u>	<u>M</u>
Dráha	MR
Pohybová plocha	MA
Vyhlášené délky	MD
Denní značení	MM
Únosnost	MB
Stop příčka	MO
Práh dráhy	MT
Dojezdová dráha	MS
Předpolí	MC
Pás/postranní pás	MW
Dráhové záchytné zařízení	MH
Obratiště na RWY	MU
Pojezdová dráha pro rychlé odbočení	MY
Pojezdová(é) dráha(y)	MX
Pojezdová vodící soustava	MG
Stání letadla	MP
Odbavovací plocha	MN
Parkovací plocha	MK
<u>Světelná zařízení</u>	<u>L</u>
Všechna světelná zařízení přistávací plochy	LR
Postranní dráhová návěstidla	LE
Osová návěstidla RWY	LC
Prahová návěstidla	LT
Koncová návěstidla RWY	LI
Návěstidla dotykové zóny RWY	LZ
Osová návěstidla dojezdové dráhy	LS
Přibližovací světelná soustava	LA
Části přibližovací světelné soustavy II. Kategorie	LK
Záblesková návěstidla	LF
Světelná soustava indikace sestupové roviny pro přesné přiblížení	LP
Světelná sestupová soustava	LV
Dráhová návěstidla vysoké svítivosti	LH
Dráhová návěstidla střední svítivosti	LM
Dráhová návěstidla nízké svítivosti	LL
Osvětlení ovládané pilotem	LG
Návěstidla směru přistání	LD



Návěstidla ukazatele směru/polohy RWY	LJ
Postranní návěstidla pojezdové dráhy	LY
Osová návěstidla pojezdové dráhy	LX
Letištní maják	LB
Osvětlení heliportu	LW
Světelná soustava indikace sestupové roviny pro vrtulníky	LU
<u>Systém pro přesné přiblížení a přistání a mikrovlnný systém</u>	I
Systém pro přesné přiblížení a přistání	IC
VKV kurzový maják (ILS)	IL
UKV sestupový maják (ILS)	IG
DME spojený s ILS	ID
Vnitřní polohové návěstidlo (ILS)	II
Vnější polohové návěstidlo (ILS)	IO
Střední polohové návěstidlo (ILS)	IM
ILS I. Kategorie	IS
ILS II. Kategorie	IT
ILS III. Kategorie	IU
Vnější polohový radiomaják (ILS)	IX
Střední polohový radiomaják (ILS)	IY
Mikrovlnný přistávací systém (MLS)	IW
<u>Navigační koncová a traťová zařízení</u>	N
Všechna radiová navigační zařízení	NA
VKV všesměrový radiomaják v kombinaci s měřičem vzdálenosti	NM
VKV všesměrový radiomaják	NV
Měřič vzdálenosti (DME)	ND
VORTAC	NT
TACAN	NN
Nesměrový radiomaják (NDB)	NB
Vějířový maják	NF
Polohový maják	NL
<u>Služby GNSS</u>	G
GNSS letiště – specifický provoz (GNSS letiště)	GA
GNSS dálkový provoz (GNSS oblast)	GW
<u>Telekomunikace a přehledová zařízení</u>	C
Systém řízení přiblížení ze země	CG
Přesný přibližovací radar (PAR)	CP
Prvek přehledového radaru systému přesného radarového přiblížení	CR
Zařízení vzduch/země	CA
Komunikace datovým spojem mezi řídícím a pilotem	CD
Sekundární přehledový radar (SSR)	CS
Přehledový radar koncové řízené oblasti	CT
Automatický závislý přehledový systém – vysílání	CB



Automatický závislý přehledový systém – kontrakt	CC
Traťový přehledový radar	CE
Systém výběrového volání (SELCAL)	CL
Radar pro řízení pohybů na pohybové ploše	CM
<u>Postupy používané v letovém provozu</u>	<u>P</u>
Letištní provozní minima	PM
Postup přiblížení podle přístrojů	PI
Bezpečná nadmořská výška a výška nad překážkami	PO
Postup nezdařeného přiblížení	PU
Standardní přístrojový odlet (SID)	PD
Postup při ztrátě radiového spojení	PR
Postupy pro nenadálé situace	PC
Převodní nadmořská výška nebo převodní hladina	PT
Hlukové provozní omezení	PN
Postup pro vyčkávání	PH
Minimální nadmořská výška vyčkávání	PX
Postup řízení toku	PF
Postup v ADIZ	PZ
Standardní přístrojový přílet (STAR)	PA
Zpracování, vyplňování letového plánu a související nenadálé situace	PL
Standardní přílet podle VFR	PB
Standardní odlet podle VFR	PE
Postup přiblížení podle VFR	PK
<u>ATM Letové provozní služby a VOLMET</u>	<u>S</u>
Letištní řídicí věž (TWR)	ST
Přibližovací služba řízení (APP)	SP
Automatická informační služba koncové řízené oblasti (ATIS)	SA
Letištní letová informační služba (AFIS)	SF
Stanice letové služby (FSS)	SS
Vysílání VOLMET	SV
Ohlašovna letových provozních služeb (ARO)	SB
Oblastní středisko řízení (ACC)	SC
Oblastní středisko řízení horního vzdušného prostoru (UAC)	SU
Poradní služba horního vzdušného prostoru	SY
Oceánské oblastní středisko	SO
Středisko řízení toku	SL
<u>Organizace vzdušného prostoru</u>	<u>A</u>
Minimální nadmořská výška letu	AA
Minimální použitelná letová hladina	AL
Řízený okrsek (CTR)	AC
Koncová řízená oblast (TMA)	AT
Řízená oblast (CTA)	AE
Hlásný bod	AP



Význačný bod	AX
Okrsek letiště	AZ
ATS trať	AR
Trať prostorové navigace	AN
Letová informační oblast (FIR)	AF
Identifikační pásmo protivzdušné obrany (ADIZ)	AD
Horní řízená oblast (UTA)	AH
Oceánská řízená oblast (OCA)	AO
Horní poradní oblast (UDA)	AV
<u>Omezení ve vzdušném prostoru</u>	R
Zakázaný prostor	RP
Omezený prostor	RR
Dočasně omezený prostor	RT
Přelet nad ...	RO
Nebezpečný prostor	RD
Rezervace vzdušného prostoru	RA
Vojenský provozní prostor	RM
<u>Výstrahy</u>	W
Význačná vulkanická činnost	WW
Střelba řízenými střelami, z děl nebo raketami	WM
Letecká přehlídka (Letecký den)	WA
Akrobatické lety	WB
Upoutaný balon nebo drak	WC
Odstřel výbušnin	WD
Cvičení	WE
Plnění palivem za letu	WF
Lety kluzáků	WG
Odstřel	WH
Vlečení předmětu (reklamní pás, vzdušný cíl)	WJ
Výstup volného balonu	WL
Cvičení padákového výsadku, létání s padákovými nebo závěsnými kluzáky	WP
Radioaktivní materiál nebo toxické chemikálie	WR
Hořící nebo vybuchující plyn	WS
Hromadný pohyb letadel	WT
Bezpilotní letadlo	WU
Skupinový let	WV
Letecký průzkum	WY
Lety modelů	WZ
<u>Zařízení a služby</u>	E
Letiště	FA
Požární a záchranná služba	FF
Prostředky pro úklid sněhu	FS
Odmrazování letadel	FI



Řízení pohybů na zemi	FG
Vizuální navigační systém na odbavovací ploše	FD
Meteorologická služba	FM
Ukazatel směru větru	FW
Zařízení pro měření výšky oblačnosti	FC
Transmissometr	FT
Plnění paliva	FU
Oleje	FJ
Kyslíková soustava	FE
Zařízení pro měření tření	FB
Celní/imigrační	FZ
Ukazatel směru přistání	FW
Systém pro rozptyl mlhy	FO
Heliport	FP
<u>Ostatní informace</u>	<u>Q</u>
Překážka	OB
Překážkové návěstidlo na ...	OL
Letecká informační služba	OA
Záchrané koordinační středisko	OR
Požadavky týkající se vstupu letadel	OE
Otevřená řeč	XX



Letiště vzletu se záložním letištěm

Klíčové NOTAMy (krom začátku kódu NOTAMu: položka účel=B, konec kódu NOTAMu: zhoršení)

Dráha	MR
Pohybová plocha	MA
Vyhlášené délky	MD
Denní značení	MM
Únosnost	MB
Všechna světelná zařízení přistávací plochy	LR
Postranní dráhová návěstidla	LE
Osová návěstidla RWY	LC
Koncová návěstidla RWY	LI
Návěstidla dotykové zóny RWY	LZ
Osová návěstidla dojezdové dráhy	LS
Dráhová návěstidla vysoké svítivosti	LH
Dráhová návěstidla střední svítivosti	LM
Dráhová návěstidla nízké svítivosti	LL
Osvětlení ovládané pilotem	LG
Všechna radiová navigační zařízení	NA
VKV všesměrový radiomaják v kombinaci s měřičem vzdálenosti	NM
VKV všesměrový radiomaják	NV
Měřič vzdálenosti (DME)	ND
VORTAC	NT
GNSS letiště – specifický provoz (GNSS letiště)	GA
Letištní provozní minima	PM
Bezpečná nadmořská výška a výška nad překážkami	PO
Standardní přístrojový odlet (SID)	PD
Postup při ztrátě radiového spojení	PR
Postupy pro nenadálé situace	PC
Minimální nadmořská výška letu	AA
Minimální použitelná letová hladina	AL

Pohybová a přistávací plocha

Dráha	MR
Pohybová plocha	MA
Vyhlášené délky	MD
Denní značení	MM
Únosnost	MB
Stop příčka	MO
Práh dráhy	MT
Dojezdová dráha	MS
Předpolí	MC
Pás/postranní pás	MW
Dráhové záchytné zařízení	MH



Obratiště na RWY	MU
Pojezdová dráha pro rychlé odbočení	MY
Pojezdová(é) dráha(y)	MX
Pojezdová vodící soustava	MG
Stání letadla	MP
Odbavovací plocha	MN
Parkovací plocha	MK
<u>Světelná zařízení</u>	<u>L</u>
Všechna světelná zařízení přistávací plochy	LR
Postranní dráhová návěstidla	LE
Osová návěstidla RWY	LC
Koncová návěstidla RWY	LI
Návěstidla dotykové zóny RWY	LZ
Osová návěstidla dojezdové dráhy	LS
Dráhová návěstidla vysoké svítivosti	LH
Dráhová návěstidla střední svítivosti	LM
Dráhová návěstidla nízké svítivosti	LL
Osvětlení ovládané pilotem	LG
Přibližovací světelná soustava	LA
Části přibližovací světelné soustavy II. Kategorie	LK
Záblesková návěstidla	LF
Světelná soustava indikace sestupové roviny pro přesné přiblížení	LP
Prahová návěstidla	LT
Světelná sestupová soustava	LV
Návěstidla směru přistání	LD
Návěstidla ukazatele směru/polohy RWY	LJ
Postranní návěstidla pojezdové dráhy	LY
Osová návěstidla pojezdové dráhy	LX
Letištní maják	LB
Osvětlení heliportu	LW
Světelná soustava indikace sestupové roviny pro vrtulníky	LU
<u>Navigační koncová a traťová zařízení</u>	<u>N</u>
Všechna radiová navigační zařízení	NA
VKV všesměrový radiomaják v kombinaci s měřičem vzdálenosti	NM
VKV všesměrový radiomaják	NV
Měřič vzdálenosti (DME)	ND
VORTAC	NT
TACAN	NN
Nesměrový radiomaják (NDB)	NB
Vějířový maják	NF
Polohový maják	NL
<u>Služby GNSS</u>	<u>G</u>
GNSS letiště – specifický provoz (GNSS letiště)	GA



GNSS dálkový provoz (GNSS oblast)	GW
<u>Telekomunikace a přehledová zařízení</u>	<u>C</u>
Zařízení vzduch/země	CA
Komunikace datovým spojem mezi řídicím a pilotem	CD
Sekundární přehledový radar (SSR)	CS
Přehledový radar koncové řízené oblasti	CT
Automatický závislý přehledový systém – vysílání	CB
Automatický závislý přehledový systém – kontrakt	CC
Traťový přehledový radar	CE
Systém výběrového volání (SELCAL)	CL
Radar pro řízení pohybů na pohybové ploše	CM
Systém řízení přiblížení ze země	CG
Přesný přibližovací radar (PAR)	CP
Prvek přehledového radaru systému přesného radarového přiblížení	CR
<u>Postupy používané v letovém provozu</u>	<u>P</u>
Letištní provozní minima	PM
Bezpečná nadmořská výška a výška nad překážkami	PO
Standardní přístrojový odlet (SID)	PD
Postup při ztrátě radiového spojení	PR
Postup pro nenadálé situace	PC
Převodní nadmořská výška nebo převodní hladina	PT
Hlukové provozní omezení	PN
Postup pro vyčkávání	PH
Minimální nadmořská výška vyčkávání	PX
Postup řízení toku	PF
Postup v ADIZ	PZ
Postup přiblížení podle přístrojů	PI
Postup nezdařeného přiblížení	PU
Standardní přístrojový přílet (STAR)	PA
Zpracování, vyplňování letového plánu a související nenadálé situace	PL
Standardní přílet podle VFR	PB
Standardní odlet podle VFR	PE
Postup přiblížení podle VFR	PK
<u>ATM Letové provozní služby a VOLMET</u>	<u>S</u>
Letištní řídicí věž (TWR)	ST
Přibližovací služba řízení (APP)	SP
Automatická informační služba koncové řízené oblasti (ATIS)	SA
Letištní letová informační služba (AFIS)	SF
Stanice letové služby (FSS)	SS
Vysílání VOLMET	SV
Ohlašovna letových provozních služeb (ARO)	SB
Oblastní středisko řízení (ACC)	SC
Oblastní středisko řízení horního vzdušného prostoru (UAC)	SU



Poradní služba horního vzdušného prostoru	SY
Oceánské oblastní středisko	SO
Středisko řízení toku	SL
<u>Organizace vzdušného prostoru</u>	A
Minimální nadmořská výška letu	AA
Minimální použitelná letová hladina	AL
Řízený okresek (CTR)	AC
Koncová řízená oblast (TMA)	AT
Řízená oblast (CTA)	AE
Hlásný bod	AP
Význačný bod	AX
Okresek letiště	AZ
ATS trať	AR
Trať prostorové navigace	AN
Letová informační oblast (FIR)	AF
Identifikační pásmo protivzdušné obrany (ADIZ)	AD
Horní řízená oblast (UTA)	AH
Oceánská řízená oblast (OCA)	AO
Horní poradní oblast (UDA)	AV
<u>Omezení ve vzdušném prostoru</u>	R
Zakázaný prostor	RP
Omezený prostor	RR
Dočasně omezený prostor	RT
Přelet nad ...	RO
Nebezpečný prostor	RD
Rezervace vzdušného prostoru	RA
Vojenský provozní prostor	RM
<u>Výstrahy</u>	W
Význačná vulkanická činnost	WW
Střelba řízenými střelami, z děl nebo raketami	WM
Letecká přehlídka (Letecký den)	WA
Akrobatické lety	WB
Upoutaný balon nebo drak	WC
Odstřel výbušnin	WD
Cvičení	WE
Plnění palivem za letu	WF
Lety kluzáků	WG
Odstřel	WH
Vlečení předmětu (reklamní pás, vzdušný cíl)	WJ
Výstup volného balonu	WL
Cvičení padákového výsadku, létání s padákovými nebo závěsnými kluzáky	WP
Radioaktivní materiál nebo toxické chemikálie	WR
Hořící nebo vybuchující plyn	WS



Hromadný pohyb letadel		WT
Bezpilotní letadlo		WU
Skupinový let		WV
Letecký průzkum		WY
Lety modelů		WZ
<u>Zařízení a služby</u>		E
Letiště	FA	
Požární a záchranná služba		FF
Prostředky pro úklid sněhu		FS
Odmrazování letadel		FI
Řízení pohybů na zemi		FG
Vizuální naváděcí systém na odbavovací ploše		FD
Meteorologická služba		FM
Ukazatel směru větru		FW
Zařízení pro měření výšky oblačnosti		FC
Transmissometr		FT
Plnění paliva		FU
Oleje		FJ
Kyslíková soustava		FE
Zařízení pro měření tření		FB
Celní/imigrační		FZ
Ukazatel směru přistání		FW
Systém pro rozptýl mlhy		FO
Heliport		FP
<u>Ostatní informace</u>		Q
Překážka		OB
Překážkové návěstidlo na ...		OL
Letecká informační služba		OA
Záchranné koordinační středisko		OR
Požadavky týkající se vstupu letadel		OE
Otevřená řeč		XX
<u>Systém pro přesné přiblížení a přistání a mikrovlnný systém</u>		I
Systém pro přesné přiblížení a přistání		IC
VKV kurzový maják (ILS)		IL
UKV sestupový maják (ILS)		IG
DME spojený s ILS		ID
Vnitřní polohové návěstidlo (ILS)		II
Vnější polohové návěstidlo (ILS)		IO
Střední polohové návěstidlo (ILS)		IM
ILS I. Kategorie		IS
ILS II. Kategorie		IT
ILS III. Kategorie		IU
Vnější polohový radiomaják (ILS)		IX



Střední polohový radiomaják (ILS)
Mikrovlnný přistávací systém (MLS)

IY
IW



Trat'ové NOTAMy

Klíčové NOTAMy (krom začátku kódu NOTAMu: položka účel=B, konec kódu NOTAMu: zhoršení)

Minimální nadmořská výška letu	AA
Minimální použitelná letová hladina	AL
ATS trať	AR
Trať prostorové navigace	AN
Letová informační oblast (FIR)	AF
Postup při ztrátě radiového spojení	PR
Postupy pro nenadálé situace	PC
Všechna radiová navigační zařízení	NA
VKV všesměrový radiomaják v kombinaci s měřičem vzdálenosti	NM
VKV všesměrový radiomaják	NV
Měřič vzdálenosti (DME)	ND
VORTAC	NT
GNSS dálkový provoz (GNSS oblast)	GW
Zakázaný prostor	RP
Omezený prostor	RR
Dočasně omezený prostor	RT
Přelet nad ...	RO
Nebezpečný prostor	RD
Rezervace vzdušného prostoru	RA
Vojenský provozní prostor	RM
Význačná vulkanická činnost	WW

<u>Organizace vzdušného prostoru</u>	<u>A</u>
Minimální nadmořská výška letu	AA
Minimální použitelná letová hladina	AL
ATS trať	AR
Trať prostorové navigace	AN
Letová informační oblast (FIR)	AF
Horní řízená oblast (UTA)	AH
Oceánská řízená oblast (OCA)	AO
Horní poradní oblast (UDA)	AV
Hlásný bod	AP
Význačný bod	AX
Řízený okresek (CTR)	AC
Koncová řízená oblast (TMA)	AT
Řízená oblast (CTA)	AE
Okresek letiště	AZ
Identifikační pásmo protivzdušné obrany (ADIZ)	AD

<u>Postupy používané v letovém provozu</u>	<u>P</u>
Postup při ztrátě radiového spojení	PR



Postupy pro nenadálé situace	PC
Převodní nadmořská výška nebo převodní hladina	PT
Hlukové provozní omezení	PN
Postup pro vyčkávání	PH
Minimální nadmořská výška vyčkávání	PX
Postup řízení toku	PF
Postup v ADIZ	PZ
Letištní provozní minima	PM
Postup přiblížení podle přístrojů	PI
Bezpečná nadmořská výška a výška nad překážkami	PO
Postup nezdařeného přiblížení	PU
Standardní přístrojový přílet (STAR)	PA
Standardní přístrojový odlet (SID)	PD
Zpracování, vyplňování letového plánu a související nenadálé situace	PL
Standardní přílet podle VFR	PB
Standardní odlet podle VFR	PE
Postup přiblížení podle VFR	PK
<u>ATM Letové provozní služby a VOLMET</u>	<u>S</u>
Oblastní středisko řízení (ACC)	SC
Oblastní středisko řízení horního vzdušného prostoru (UAC)	SU
Poradní služba horního vzdušného prostoru	SY
Oceánské oblastní středisko	SO
Vysílání VOLMET	SV
Letištní řídicí věž (TWR)	ST
Přiblížovací služba řízení (APP)	SP
Automatická informační služba koncové řízené oblasti (ATIS)	SA
Letištní letová informační služba (AFIS)	SF
Stanice letové služby (FSS)	SS
Ohlašovna letových provozních služeb (ARO)	SB
<u>Navigační koncová a traťová zařízení</u>	<u>N</u>
Všechna radiová navigační zařízení	NA
VKV všesměrový radiomaják v kombinaci s měřičem vzdálenosti	NM
VKV všesměrový radiomaják	NV
Měřič vzdálenosti (DME)	ND
VORTAC	NT
TACAN	NN
Nesměrový radiomaják (NDB)	NB
Vějířový maják	NF
Polohový maják	NL
<u>Služby GNSS</u>	<u>G</u>
GNSS dálkový provoz (GNSS oblast)	GW
GNSS letiště – specifický provoz (GNSS letiště)	GA
<u>Telekomunikace a přehledová zařízení</u>	<u>C</u>



Zařízení vzduch/země	CA
Traťový přehledový radar	CE
Sekundární přehledový radar (SSR)	CS
Komunikace datovým spojem mezi řídícím a pilotem	CD
Automatický závislý přehledový systém – vysílání	CB
Automatický závislý přehledový systém – kontrakt	CC
Systém výběrového volání (SELCAL)	CL
Radar pro řízení pohybů na pohybové ploše	CM
Systém řízení přiblížení ze země	CG
Přehledový radar koncové řízené oblasti	CT
Přesný přibližovací radar (PAR)	CP
Prvek přehledového radaru systému přesného radarového přiblížení	CR
<u>Omezení ve vzdušném prostoru</u>	R
Zakázaný prostor	RP
Omezený prostor	RR
Dočasně omezený prostor	RT
Přelet nad ...	RO
Nebezpečný prostor	RD
Rezervace vzdušného prostoru	RA
Vojenský provozní prostor	RM
<u>Výstrahy</u>	<u>W</u>
Význačná vulkanická činnost	WW
Sřelba řízenými střelami, z děl nebo raketami	WM
Letecká přehlídka (Letecký den)	WA
Akrobatické lety	WB
Upoutaný balon nebo drak	WC
Odstřel výbušnin	WD
Cvičení	WE
Plnění palivem za letu	WF
Lety kluzáků	WG
Odstřel	WH
Vlečení předmětu (reklamní pás, vzdušný cíl)	WJ
Výstup volného balonu	WL
Cvičení padákového výsadku, létání s padákovými nebo závěsnými kluzáky	WP
Radioaktivní materiál nebo toxické chemikálie	WR
Hořící nebo vybuchující plyn	WS
Hromadný pohyb letadel	WT
Bezpilotní letadlo	WU
Skupinový let	WV
Letecký průzkum	WY
Lety modelů	WZ
<u>Ostatní informace</u>	<u>O</u>
Překážka	OB



Překážkové návěstidlo na ...	OL
Letecká informační služba	OA
Záchrané koordinační středisko	OR
Požadavky týkající se vstupu letadel	OE
Otevřená řeč	XX
<u>Zařízení a služby</u>	<u>E</u>
Letiště	FA
Požární a záchranná služba	FF
Prostředky pro úklid sněhu	FS
Odmrazování letadel	FI
Řízení pohybů na zemi	FG
Vizuální naváděcí systém na odbavovací ploše	FD
Meteorologická služba	FM
Ukazatel směru větru	FW
Zařízení pro měření výšky oblačnosti	FC
Transmissometr	FT
Plnění paliva	FU
Oleje	FJ
Kyslíková soustava	FE
Zařízení pro měření tření	FB
Celní/imigrační	FZ
Ukazatel směru přistání	FW
Systém pro rozptyl mlhy	FO
Heliport	FP
<u>Pohybová a přistávací plocha</u>	<u>M</u>
Dráha	MR
Pohybová plocha	MA
Vyhlášené délky	MD
Denní značení	MM
Únosnost	MB
Stop příčka	MO
Práh dráhy	MT
Dojezdová dráha	MS
Předpolí	MC
Pás/postranní pás	MW
Dráhové záchytné zařízení	MH
Obratiště na RWY	MU
Pojezdová dráha pro rychlé odbočení	MY
Pojezdová(é) dráha(y)	MX
Pojezdová vodící soustava	MG
Stání letadla	MP
Odbavovací plocha	MN
Parkovací plocha	MK



<u>Světelná zařízení</u>	<u>L</u>
Všechna světelná zařízení přistávací plochy	LR
Postranní dráhová návěstidla	LE
Osová návěstidla RWY	LC
Koncová návěstidla RWY	LI
Návěstidla dotykové zóny RWY	LZ
Osová návěstidla dojezdové dráhy	LS
Dráhová návěstidla vysoké svítivosti	LH
Dráhová návěstidla střední svítivosti	LM
Dráhová návěstidla nízké svítivosti	LL
Osvětlení ovládané pilotem	LG
Přibližovací světelná soustava	LA
Části přibližovací světelné soustavy II. Kategorie	LK
Záblesková návěstidla	LF
Světelná soustava indikace sestupové roviny pro přesné přiblížení	LP
Prahová návěstidla	LT
Světelná sestupová soustava	LV
Návěstidla směru přistání	LD
Návěstidla ukazatele směru/polohy RWY	LJ
Postranní návěstidla pojezdové dráhy	LY
Osová návěstidla pojezdové dráhy	LX
Letištní maják	LB
Osvětlení heliportu	LW
Světelná soustava indikace sestupové roviny pro vrtulníky	LU
<u>Systém pro přesné přiblížení a přistání a mikrovlnný systém</u>	<u>I</u>
Systém pro přesné přiblížení a přistání	IC
VKV kurzový maják (ILS)	IL
UKV sestupový maják (ILS)	IG
DME spojený s ILS	ID
Vnitřní polohové návěstidlo (ILS)	II
Vnější polohové návěstidlo (ILS)	IO
Střední polohové návěstidlo (ILS)	IM
ILS I. Kategorie	IS
ILS II. Kategorie	IT
ILS III. Kategorie	IU
Vnější polohový radiomaják (ILS)	IX
Střední polohový radiomaják (ILS)	IY
Mikrovlnný přistávací systém (MLS)	IW



2. Příklady seřazených letištních NOTAMů

DEPARTURE NOTAM

ADDEP: LFPG (PARIS CHARLES DE GAULLE)

POHYBOVÁ A PŘÍSTÁVACÍ PLOCHA

A1842/22

A) LFPG B) 2207110001 C) 2207242359
E) TRIGGER NOTAM - AIRAC AIP SUP 105/22 WEF 11 JUL TIL 07 NOV 2022 :CLOSURE OF RWY 09R/27L AND TAXIWAYS RELATED TO REHABILITATION WORKS ON TAXIWAYS D4, Q4 AND Q6.

A3313/22

A) LFPG B) 2207111454 C) 2211071000
E) CLOSURE OF RWY 09R/27L AND TAXIWAYS RELATED TO REHABILITATION WORKS ON TAXIWAYS D4, Q4 AND Q6 - AIRAC AIP SUP 105/22 :THIS AIP SUP IS AVBL AT WWW.SIA.AVIATION-CIVILE.GOUV.FR

A1467/22

A) LFPG B) 2204150000 C) 2207142359
E) NEW COORDINATES OF FLW STANDS INS POINTS :

I80 : 490053.11N 0022941.54E

I81 : 490054.23N 0022942.03E

I82 : 490055.65N 0022942.54E

I83 : 490057.07N 0022943.04E

I84 : 490058.49N 0022943.55E

I85 : 490053.63N 0022947.28E

I86 : 490052.39N 0022947.21E

A1469/22

A) LFPG B) 2204150759 C) 2207132359
E) REF AD2 LFPG.20-3.3.2.4.1 TAXIING RECOMMANDATION, READ :IT IS RECOMMENDED TO THE A340-600, A350-1000 AND B777-300 TO TAXI WITH CAUTION ESPECIALLY IN THE CURVES. IT IS RECOMMENDED TO THIS LATTER TO USE THE OVERSTEERING TECHNIQUE. IT IS RECOMMENDED TO THE CRJ-1000, E190, E195, A319, A320, BCS3 AND DHD8 CREWS TO TAXI WITH CAUTION ESPECIALLY IN THE CURVES TJ1, TJ2 AND TJ3 (ENTRIES TO PARKING AERA J OF T2G). IT IS RECOMMENDED TO THIS LATTER TO USE THE OVERSTEERING TECHNIQUE.

NAVIGAČNÍ KONCOVÁ A TRAŤOVÁ ZAŘÍZENÍ

F0990/22

A) LFPG B) 2206161328 C) PERM
E) VOR PART OF VOR/DME PGS 117.050MHZ NOT AVBL (COMPLETELY WITHDRAWN)

POSTUPY POŽÍVANÉ V LETOVÉM PROVOZU

A0803/22

A) LFPG B) 2203240000 C) 2207142359
E) OPERATIONAL EVALUATION 'GREEN DESCENTS' - AIP SUP 039/22 : SUBJECT : OPERATIONAL EVALUATION FOR DOWNWIND ARRIVALS THIS AIP SUP IS AVBL AT WWW.SIA.AVIATION-CIVILE.GOUV.FR

ZAŘÍZENÍ A SLUŽBY



A2880/22

A) LFPG B) 2207081000 C) 2207141230

E) AVIATION SECURITY PLAN (DPSA) AND AIR SHOW RELATED TO THE BASTILLE DAY CEREMONIES OVER PARIS
- AIP SUP 160/22. SUBJECT : CREATION OF A TEMPORARY PROHIBITED AREA (ZIT) AND OF 10 TEMPORARY
RESTRICTED AREAS (ZRT). PUBLICATION BY A SEPARATE NOTAM :

ACTIVATION CONFIRMATION OR CANCELLATION OF ALL ZONES

- PHONE OF AUTHORITIES TO CONTACT

- ADDITIONAL ZRT

THIS AIP SUP IS AVBL AT WWW.SIA.AVIATION-CIVILE.GOUV.FR

SYSTÉM PRO PŘESNÉ PŘIBLÍŽENÍ A PŘÍSTÁNÍ A MIKROVLNNÝ SYSTÉM

A3203/22

A) LFPG B) 2207110630 C) 2211050630

E) ILS 09R AND ILS 27L U/S.



DESTINATION NOTAM

ADDEST: LFPG (PARIS CHARLES DE GAULLE)

POHYBOVÁ A PŘÍSTÁVACÍ PLOCHA

A1842/22

A) LFPG B) 2207110001 C) 2207242359

E) TRIGGER NOTAM - AIRAC AIP SUP 105/22 WEF 11 JUL TIL 07 NOV 2022 :CLOSURE OF RWY 09R/27L AND TAXIWAYS RELATED TO REHABILITATION WORKS ON TAXIWAYS D4, Q4 AND Q6.

A3313/22

A) LFPG B) 2207111454 C) 2211071000

E) CLOSURE OF RWY 09R/27L AND TAXIWAYS RELATED TO REHABILITATION WORKS ON TAXIWAYS D4, Q4 AND Q6 - AIRAC AIP SUP 105/22 :THIS AIP SUP IS AVBL AT WWW.SIA.AVIATION-CIVILE.GOUV.FR

A1467/22

A) LFPG B) 2204150000 C) 2207142359

E) NEW COORDINATES OF FLW STANDS INS POINTS :

I80 : 490053.11N 0022941.54E

I81 : 490054.23N 0022942.03E

I82 : 490055.65N 0022942.54E

I83 : 490057.07N 0022943.04E

I84 : 490058.49N 0022943.55E

I85 : 490053.63N 0022947.28E

I86 : 490052.39N 0022947.21E

A1469/22

A) LFPG B) 2204150759 C) 2207132359

E) REF AD2 LFPG.20-3.3.2.4.1 TAXIING RECOMMANDATION, READ :IT IS RECOMMENDED TO THE A340-600, A350-1000 AND B777-300 TO TAXI WITH CAUTION ESPECIALLY IN THE CURVES. IT IS RECOMMENDED TO THIS LATTER TO USE THE OVERSTEERING TECHNIQUE. IT IS RECOMMENDED TO THE CRJ-1000, E190, E195, A319, A320, BCS3 AND DHD8 CREWS TO TAXI WITH CAUTION ESPECIALLY IN THE CURVES TJ1, TJ2 AND TJ3 (ENTRIES TO PARKING AERA J OF T2G). IT IS RECOMMENDED TO THIS LATTER TO USE THE OVERSTEERING TECHNIQUE.

SYSTEM PRO PŘESNÉ PŘIBLÍŽENÍ A PŘÍSTÁNÍ A MIKROVLNNÝ SYSTÉM

A3203/22

A) LFPG B) 2207110630 C) 2211050630

E) ILS 09R AND ILS 27L U/S.

NAVIGAČNÍ KONCOVÁ A TRAŤOVÁ ZAŘÍZENÍ

F0990/22

A) LFPG B) 2206161328 C) PERM

E) VOR PART OF VOR/DME PGS 117.050MHZ NOT AVBL (COMPLETELY WITHDRAWN)

POSTUPY POŽÍVANÉ V LETOVÉM PROVOZU

A0803/22

A) LFPG B) 2203240000 C) 2207142359

E) OPERATIONAL EVALUATION 'GREEN DESCENTS' - AIP SUP 039/22 : SUBJECT : OPERATIONAL EVALUATION FOR DOWNWIND ARRIVALS THIS AIP SUP IS AVBL AT WWW.SIA.AVIATION-CIVILE.GOUV.FR



ZAŘÍZENÍ A SLUŽBY

A2880/22

A) LFPG B) 2207081000 C) 2207141230

E) AVIATION SECURITY PLAN (DPSA) AND AIR SHOW RELATED TO THE BASTILLE DAY CEREMONIES OVER PARIS
- AIP SUP 160/22. SUBJECT : CREATION OF A TEMPORARY PROHIBITED AREA (ZIT) AND OF 10 TEMPORARY
RESTRICTED AREAS (ZRT). PUBLICATION BY A SEPARATE NOTAM :

ACTIVATION CONFIRMATION OR CANCELLATION OF ALL ZONES -

- PHONE OF AUTHORITIES TO CONTACT

- ADDITIONAL ZRT

THIS AIP SUP IS AVBL AT WWW.SIA.AVIATION-CIVILE.GOUV.FR



ADDEST: PARIS-CHARLES DE GAULLE(LFPG)

2203240000-2207142359	LFPG	A0803/22
E) OPERATIONAL EVALUATION 'GREEN DESCENTS' - AIP SUP 039/22 : SUBJECT : OPERATIONAL EVALUATION FOR DOWNWIND ARRIVALS THIS AIP SUP IS AVBL AT WWW.SIA.AVIATION-CIVILE.GOUV.FR		
2204150000-2207142359	LFPG	A1467/22
E) NEW COORDINATES OF FLW STANDS INS POINTS : I80 : 490053.11N 0022941.54E I81 : 490054.23N 0022942.03E I82 : 490055.65N 0022942.54E I83 : 490057.07N 0022943.04E I84 : 490058.49N 0022943.55E I85 : 490053.63N 0022947.28E I86 : 490052.39N 0022947.21E		
2204150759-2207132359	LFPG	A1469/22
E) REF AD2 LFPG.20-3.3.2.4.1 TAXIING RECOMMANDATION, READ : IT IS RECOMMENDED TO THE A340-600, A350-1000 AND B777-300 TO TAXI WITH CAUTION ESPECIALLY IN THE CURVES. IT IS RECOMMENDED TO THIS LATTER TO USE THE OVERSTEERING TECHNIQUE. IT IS RECOMMENDED TO THE CRJ-1000, E190, E195, A319, A320, BCS3 AND DHD8 CREWS TO TAXI WITH CAUTION ESPECIALLY IN THE CURVES TJ1, TJ2 AND TJ3 (ENTRIES TO PARKING AERA J OF T2G). IT IS RECOMMENDED TO THIS LATTER TO USE THE OVERSTEERING TECHNIQUE.		
2207110001-2207242359	LFPG	A1842/22
E) TRIGGER NOTAM - AIRAC AIP SUP 105/22 WEF 11 JUL TIL 07 NOV 2022 : CLOSURE OF RWY 09R/27L AND TAXIWAYS RELATED TO REHABILITATION WORKS ON TAXIWAYS D4, Q4 AND Q6.		
2206010000-2210150000	LFPG	A2346/22
E) TWY BD4 CLSD.		
2207081000-2207141230	LFPG	A2880/22
E) AVIATION SECURITY PLAN (DPSA) AND AIR SHOW RELATED TO THE BASTILLE DAY CEREMONIES OVER PARIS - AIP SUP 160/22. SUBJECT : CREATION OF A TEMPORARY PROHIBITED AREA (ZIT) AND OF 10 TEMPORARY RESTRICTED AREAS (ZRT). PUBLICATION BY A SEPARATE NOTAM : - ACTIVATION CONFIRMATION OR CANCELLATION OF ALL ZONES - PHONE OF AUTHORITIES TO CONTACT - ADDITIONAL ZRT THIS AIP SUP IS AVBL AT WWW.SIA.AVIATION-CIVILE.GOUV.FR		
2207110630-2211050630	LFPG	A3203/22
E) ILS 09R AND ILS 27L U/S.		
2207111454-2211071000	LFPG	A3313/22
E) CLOSURE OF RWY 09R/27L AND TAXIWAYS RELATED TO REHABILITATION WORKS ON TAXIWAYS D4, Q4 AND Q6 - AIRAC AIP SUP 105/22 : THIS AIP SUP IS AVBL AT WWW.SIA.AVIATION-CIVILE.GOUV.FR		
2206161328-PERM	LFPG	F0990/22
E) VOR PART OF VOR/DME PGS 117.050MHZ NOT AVBL (COMPLETELY WITHDRAWN)		



ODLETOVÉ NOTAMY

ADDEP: LKPR (PRAHA RUZYŇĚ)

POHYBOVÁ A PŘISTÁVACÍ PLOCHA

x0399/22

A) LKPR B) 2205021308 C) 2207011300
E) RWY 06/24 CLSD. REF AIP SUP 6/22.

x0211/22

A) LKPR B) 2203190607 C) 2206010600
E) TWY Q2 BTN STANIM S9 AZ S5 CLSD. WIP. DENNI A NOCNI ZNACENI.

TELEKOMUNIKACE A PŘEHLEDOVÁ ZAŘÍZENÍ

x0434/22

A) LKPR B) 2205100714 C) 2208102359
E) PROVOZNI DOBA RUZYNE RADAR/RUZYNE INFORMATION 118,310 0600-1900

POSTUPY POUŽÍVANÉ V LETOVÉM PROVOZU

x0375/22

A) LKPR B) 2205021000 C) 2208021000
E) REF LKPR AD 2-37-7, AIP SUP 19/21: OCA/OCH LOC 30 ZVYSTE NA 1600/370

ORGANIZACE VZDUŠNÉHO PROSTORU

x0435/22

A) LKPR B) 2205100729 C) 2208102359
E) VFR, KOMBINOVANE A IFR VYCVIKOVE LETY V PROSTORU CTR RUZYNE, CTA1 PRAHA A TMA PRAHA - Z DUVODU SNIZENE ATC KAPACITY JSOU UPLATNOVANA NASLEDUJICI OMEZENI: 1.VSTUP DO CTR RUZYNE BUDE POVOLEN POUZE ZA UCELEM PRISTANI A VZLETU NA/Z LKPR NEBO CTR RUZYNE. OMEZENI SE NEVZTAHUJE NA TYTO TYPY LETU: - LETADLA V NOUZI - LETY HEMS - LETY SAR - POLICEJNI LETY - LETY VOJENSKYCH LETADEL - LETADLA LETOVEHO OVERENI 2. PILOTI, ZAMYSLEJICI PRECHOD Z PRAVIDEL LETU VFR NA IFR V PROSTORU CTA1 PRAHA MUSI PRED VZLETEM TAKOVY LET KOORDINOVAT S FIC PRAHA TEL +420 220374393 A APP PRAHA TEL +420 220374548. 3. VYCVIKOVE AKTIVITY IFR LETU V PROSTORU CTA1 PRAHA A TMA NEJSOU POVOLENY S VYJIMKOU LETU S ADES/ADEP LKPR KOORDINOVANYCH DLE PODMINEK AIP ENR 1.1.11

OSTATNÍ INFORMACE

x0390/22

A) LKPR B) 2205020723 C) 2206301000
E) OBST - MOBILNI JERAB U TERMINALU 3 V PROSTORU PSN 500558,8N0141709,0E - 500555,9N 0141709,8E - 500558,9N 0141710,1E - 500556,1N 0141711,3E MAX HGT 38M AGL/ELEV 402,5M. DENNI A NOCNI ZNACENI. FATO 2 PRO ARR/DEP ZE SMERU 253 DEG CLSD.



PŘÍLETOVÉ NOTAMY

ADDEST: LKPR (PRAHA RUZYNE)

POHYBOVÁ A PŘISTÁVACÍ PLOCHA

X0399/22

A) LKPR B) 2205021308 C) 2207011300
E) RWY 06/24 CLSD. REF AIP SUP 6/22.

X0211/22

A) LKPR B) 2203190607 C) 2206010600
E) TWY Q2 BTN STANIM S9 AZ S5 CLSD. WIP. DENNI A NOCNI ZNACENI.

TELEKOMUNIKACE A PŘEHLEDOVÁ ZAŘÍZENÍ

X0434/22

A) LKPR B) 2205100714 C) 2208102359
E) PROVOZNI DOBA RUZYNE RADAR/RUZYNE INFORMATION 118,310 0600-1900

POSTUPY POUŽÍVANÉ V LETOVÉM PROVOZU

X0375/22

A) LKPR B) 2205021000 C) 2208021000
E) REF LKPR AD 2-37-7, AIP SUP 19/21: OCA/OCH LOC 30 ZVYSTE NA 1600/370

ORGANIZACE VZDUŠNÉHO PROSTORU

X0435/22

A) LKPR B) 2205100729 C) 2208102359
E) VFR, KOMBINOVANE A IFR VYCVIKOVE LETY V PROSTORU CTR RUZYNE, CTA1 PRAHA A TMA PRAHA - Z DUVODU SNIZENE ATC KAPACITY JSOU UPLATNOVANA NASLEDUJICI OMEZENI: 1.VSTUP DO CTR RUZYNE BUDE POVOLEN POUZE ZA UCELEM PRISTANI A VZLETU NA/Z LKPR NEBO CTR RUZYNE. OMEZENI SE NEVZTAHUJE NA TYTO TYPY LETU: - LETADLA V NOUZI - LETY HEMS - LETY SAR - POLICEJNI LETY - LETY VOJENSKYCH LETADEL - LETADLA LETOVEHO OVERENI 2. PILOTI, ZAMYSLEJICI PRECHOD Z PRAVIDEL LETU VFR NA IFR V PROSTORU CTA1 PRAHA MUSI PRED VZLETEM TAKOVY LET KOORDINOVAT S FIC PRAHA TEL +420 220374393 A APP PRAHA TEL +420 220374548. 3. VYCVIKOVE AKTIVITY IFR LETU V PROSTORU CTA1 PRAHA A TMA NEJSOU POVOLENY S VYJIMKOU LETU S ADES/ADEP LKPR KOORDINOVANYCH DLE PODMINEK AIP ENR 1.1.11

OSTATNÍ INFORMACE

X0390/22

A) LKPR B) 2205020723 C) 2206301000
E) OBST - MOBILNI JERAB U TERMINALU 3 V PROSTORU PSN 500558,8N0141709,0E - 500555,9N 0141709,8E - 500558,9N 0141710,1E - 500556,1N 0141711,3E MAX HGT 38M AGL/ELEV 402,5M. DENNI A NOCNI ZNACENI. FATO 2 PRO ARR/DEP ZE SMERU 253 DEG CLSD.



PŘÍLETOVÉ NOTAMY

ADDEST: LKPR (PRAHA RUZYNE)

X0211/22

A) LKPR B) 2203190607 C) 2206010600
E) TWY Q2 BTN STANIM S9 AZ S5 CLSD. WIP. DENNI A NOCNI ZNACENI.

X0375/22

A) LKPR B) 2205021000 C) 2208021000
E) REF LKPR AD 2-37-7, AIP SUP 19/21: OCA/OCH LOC 30 ZVYSTE NA 1600/370

X0390/22

A) LKPR B) 2205020723 C) 2206301000
E) OBST - MOBILNI JERAB U TERMINALU 3 V PROSTORU PSN 500558,8N0141709,0E - 500555,9N 0141709,8E - 500558,9N 0141710,1E - 500556,1N 0141711,3E MAX HGT 38M AGL/ELEV 402,5M. DENNI A NOCNI ZNACENI. FATO 2 PRO ARR/DEP ZE SMERU 253 DEG CLSD.

X0399/22

A) LKPR B) 2205021308 C) 2207011300
E) RWY 06/24 CLSD. REF AIP SUP 6/22.

X0434/22

A) LKPR B) 2205100714 C) 2208102359
E) PROVOZNI DOBA RUZYNE RADAR/RUZYNE INFORMATION 118,310 0600-1900

X0435/22

A) LKPR B) 2205100729 C) 2208102359
E) VFR, KOMBINOVANE A IFR VYCVIKOVE LETY V PROSTORU CTR RUZYNE, CTA1 PRAHA A TMA PRAHA - Z DUVODU SNIZENE ATC KAPACITY JSOU UPLATNOVANA NASLEDUJICI OMEZENI: 1.VSTUP DO CTR RUZYNE BUDE POVOLEN POUZE ZA UCELEM PRISTANI A VZLETU NA/Z LKPR NEBO CTR RUZYNE. OMEZENI SE NEVZTAHUJE NA TYTO TYPY LETU: - LETADLA V NOUZI - LETY HEMS - LETY SAR - POLICEJNI LETY - LETY VOJENSKYCH LETADEL - LETADLA LETOVEHO OVERENI 2. PILOTI, ZAMYSLEJICI PRECHOD Z PRAVIDEL LETU VFR NA IFR V PROSTORU CTA1 PRAHA MUSI PRED VZLETEM TAKOVY LET KOORDINOVAT S FIC PRAHA TEL +420 220374393 A APP PRAHA TEL +420 220374548. 3. VYCVIKOVE AKTIVITY IFR LETU V PROSTORU CTA1 PRAHA A TMA NEJSOU POVOLENY S VYJIMKOU LETU S ADES/ADEP LKPR KOORDINOVANYCH DLE PODMINEK AIP ENR 1.1.11



DEPARTURE NOTAM

ADDEP: EDDS (STUTTART)

NAVIGAČNÍ KONCOVÁ A TRAŤOVÁ ZAŘÍZENÍ

A3607/22

A) EDDS B) 2207080855 C) PERM
E) STUTTART DVOR/DME STG 116.85MHZ/CH115Y RADIAL 166 NOT USABLE. DVOR-PART: BEYOND 38NM AND BLW 7000FT AMSL DME-PART: BEYOND 43NM AND BLW 5400FT AMSL.

A3608/22

A) EDDS B) 2207080953 C) PERM
E) KARLSRUHE DVOR/DME KRH 115.95/CH106Y DME NOT USABLE:
IN SECTOR 68DEG TO 315DEG CW
0 NM - 10 NM BELOW 4000 FT MSL,

10 NM - 20 NM BELOW 7200 FT MSL,

20 NM - 30 NM BELOW 10600 FT MSL,

30 NM - 40 NM BELOW 14000 FT MSL,

40 NM - 50 NM BELOW 17700 FT MSL,

50 NM - 60 NM BELOW 21400 FT MSL,

IN SECTOR 315DEG TO 68DEG CW

0 NM - 10 NM BELOW 2000 FT MSL,

10 NM - 20 NM BELOW 3300 FT MSL,

20 NM - 30 NM BELOW 4700 FT MSL,

30 NM - 40 NM BELOW 6200 FT MSL.

A3868/22

A) EDDS B) 2207210634 C) 2207291400 EST
E) SULZ DVOR SUL 116.10MHZ U/S.

POSTUPY POUŽÍVANÉ V LETOVÉM PROVOZU

A2821/22

A) EDDS B) 2206070000 C) 2209062159 EST
E) OCA(H) VALUES RAISED AS FOLLOWS: LNAV RWY 25: ACFT CAT B-C 1600(420)FT DUE TO CRANES AT PSN 484139N 0091314E. ELEV 1346FT.

A3354/22

A) EDDS B) 2207150000 C) 2210142159 EST
E) MSA VALUES RAISED AS FOLLOWS:SECTOR BTN 245 AND 345 DEG INBOUND STG DVOR/DME RAISED TO 4500FT MSL DUE TO WINDPARK PSN 483137N 0093850E. ELEV 3478FT. REF AIP AD 2 EDDS 3-1-2, 3-1-3, 3-1-4, 3-1-5, 3-1-6, 4-2-1, 4-2-2, 4-3-1, 4-3-2, 5-7-3, 5-7-7.

A2412/22

A) EDDS B) 2205120615 C) 2208120900 EST
E) DUE TO NAVAID COVERAGE OF LBU DME THE FLW CHANGES TO SID OCCUR: GPS / FMS RNAV OVERLAYS REMAIN UNCHANGED. RWY 25:OKIBA4B: ADD RMK: AFTER PASSING LBU BRNAV EQUIPMENT NECESSARY. RWY07: ETASA2H: ADD RMK: AFTER PASSING LBU BRNAV EQUIPMENT NECESSARY. REF AIP AD 2 EDDS 5-7-2 EFF 30 APR 2015, 5-7-3 AND 5-7-7 BOTH EFF 26 MAR 2020, 5-7-5 EFF 20 AUG 2015.

A3638/22

A) EDDS B) 2207251100 C) 2207291200
E) DUE TO MAINT OF STG DVOR THE FLW CHANGES TO SID OCCUR: GPS/FMS RNAV OVERLAY REMAIN UNCHANGED.



RWY 25: ALL SID: AMEND ON R252 STG TO READ STRAIGHT AHEAD. ABTAL 4B, KUNOD2B AND TEDGO 1B: REPLACE R231 STG BY R206 LBU. STG 1B TEMPO SUSPENDED. REF AIP AD 2 EDDS 5-7-1 EFF 18 AUG 2016, 5-7-2 EFF 30 APR 2015, 5-7-3 DATED 18 JUN 2020. RWY 07: ALL SID: AMEND ON R072 STG TO READ STRAIGHT AHEAD. ABTAL 4H ADD RMK: AFTER PASSING 5000 BRNAV EQUIPMENT NECESSARY. IF UNABLE TO COMPLY, ADVISE ATC PRIOR TO START-UP. TEDGO 2H, ROTWE 7H AND SUL 3H AMEND R098 STG TO READ R168 LBU. STG 2H TEMPO SUSPENDED. REF AIP AD 2 EDDS 5-7-5 EFF 20 AUG 2015, 5-7-6 EFF 30 APR 2015 AND 5-7-7 DATED 18 JUN 2020.

A3869/22

A) EDDS B) 2207210654 C) 2207291400 EST
E) SID CHG, DUE TO OUTAGE OF SUL DVOR: SUL 3B - ADD RMK, AFTER PSG 3500 BRNAV EQPT NECESSARY. REF AIP AD 2 EDDS 5-7-2 EFF 30 APR 2015 AND 5-7-3 DATED 18 JUN 2020.

A3636/22

A) EDDS B) 2207251100 C) 2207291200
E) DUE TO MAINT OF STG DVOR THE FLW CHANGES TO APCH PROC OCCUR: AMEND STG DVOR TO READ STG INT. PSN REMAINS UNCHANGED. PSN STG DVOR DEFINED BY R192/13.4 DME LBU. STG HLDG DEFINED AS FOLLOWS: INBOUND TRACK: INBOUND LBU DVOR/DME ON R192, LT, 1 MIN, MHA 5000. RWY 07/25: ILS OR LOC APCH FROM IAF STG TEMPO SUSPENDED. EXPECT VECTORING TO FINAL. VOR APCH PROC TEMPO SUSPENDED. ALL RNAV(GPS) APCH PROC REMAIN UNCHANGED. REF AIP AD 2 EDDS 4-2-1 THRU 4-3-2 ALL EFF 26 MAR 2020.

A2624/22

A) EDDS B) 2205240719 C) 2208212359 EST
E) DUE TO COVERAGE OF STG DVOR/DME THE FLW CHANGES TO MAPCH OCCUR: ILS OR LOC AND VOR RWY 25: DISREGARD R277 STG. USE R223 LBU ONLY. REF AIP AD2 EDDS 4-2-1 EFF 26 MAR 2020, 4-3-1 EFF 26 MAR 2020.

A3637/22

A) EDDS B) 2207251100 C) 2207291200
E) DUE TO MAINT OF STG DVOR THE FLW CHANGES TO MISSED APCH PROC OCCUR: RWY 25: CONVENTIONAL MISSED APCH PROC (ILS OR LOC AND VOR): AMEND CLIMB ON R252 STG TO 5000 TO READ CLIMB ON RUNWAY TRACK TO 5000. DO NOT USE GPS/FMS RNAV OVERLAY MISSED APCH PROC. RNP MISSED APCH PROC REMAINS UNCHANGED. REF AIP PAGES AD 2 EDDS 4-2-1 EFF 26 MAR 2020.

A3639/22

A) EDDS B) 2207251100 C) 2207291200
E) DUE TO MAINT OF STG DVOR THE FLW CHANGES TO STAR AND HLDG PROC OCCUR: AMEND STG DVOR TO READ STG INT. PSN REMAINS UNCHANGED. PSN STG DVOR DEFINED BY R192 / 13.4 DME LBU. STG HLDG DEFINED AS FOLLOWS: INBOUND TRACK: INBOUND LBU DVOR/DME ON R192, LT, 1 MIN, MHA 5000. INT REUTL DEFINED BY R177 / 32.7 DME LBU. HLDG DEFINED AS FOLLOWS: INBOUND TRACK: INBOUND LBU DVOR/DME ON R177, LT, 1 MIN, MHA 6000. INT TEKSI DEFINED BY R113 / 31.8 DME LBU. HLDG DEFINED AS FOLLOWS: INBOUND TRACK: INBOUND LBU DVOR/DME ON R113, RT, 1 MIN, MHA 6000. REUTL 5A: BRNAV EQUIPMENT NECESSARY. REF AIP AD 2 EDDS 3-1-1 EFF 18 OCT 2012, 3-1-2 THRU 3-1-4 EFF 26 MAR 2020.

ZAŘÍZENÍ A SLUŽBY

A3035/22

A) EDDS B) 2206302200 C) 2209302200
E) FUEL AVGAS 100LL FUELLING SERVICES ONLY AVBL BTN 0330-1730. EXEMPTION FOR AMBULANCE FLIGHTS ONLY WITH 2HR PPR VIA PHONE: +49(0)711-7940598.

SYSTÉM PRO PŘESNÉ PŘIBLÍŽENÍ A PŘÍSTÁNÍ A MIKROVLNNÝ SYSTÉM

A2408/22

A) EDDS B) 2205111955 C) 2208092359 EST
E) ILS GP RWY 07 USABLE UP TO 10NM IN THE AREA 008 DEG(L) / 008 DEG(R) IN RELATION TO RCL. MIN INTERCEPTION ALTITUDE 3000FT AMSL.



DESTINATION NOTAM

ADDEST: EDDS (STUTTGART)

SYSTÉM PRO PŘESNÉ PŘIBLIŽENÍ A PŘÍSTÁNÍ A MIKROVLNNÝ SYSTÉM

A2408/22

A) EDDS B) 2205111955 C) 2208092359 EST
E) ILS GP RWY 07 USABLE UP TO 10NM IN THE AREA 008 DEG(L) / 008 DEG(R) IN RELATION TO RCL. MIN INTERCEPTION ALTITUDE 3000FT AMSL.

NAVIGAČNÍ KONCOVÁ A TRAŤOVÁ ZAŘÍZENÍ

A3607/22

A) EDDS B) 2207080855 C) PERM
E) STUTTGART DVOR/DME STG 116.85MHZ/CH115Y RADIAL 166 NOT USABLE. DVOR-PART: BEYOND 38NM AND BLW 7000FT AMSL DME-PART: BEYOND 43NM AND BLW 5400FT AMSL.

A3608/22

A) EDDS B) 2207080953 C) PERM
E) KARLSRUHE DVOR/DME KRH 115.95/CH106Y DME NOT USABLE:
IN SECTOR 68DEG TO 315DEG CW
0 NM - 10 NM BELOW 4000 FT MSL,

10 NM - 20 NM BELOW 7200 FT MSL,

20 NM - 30 NM BELOW 10600 FT MSL,

30 NM - 40 NM BELOW 14000 FT MSL,

40 NM - 50 NM BELOW 17700 FT MSL,

50 NM - 60 NM BELOW 21400 FT MSL,

IN SECTOR 315DEG TO 68DEG CW

0 NM - 10 NM BELOW 2000 FT MSL,

10 NM - 20 NM BELOW 3300 FT MSL,

20 NM - 30 NM BELOW 4700 FT MSL,

30 NM - 40 NM BELOW 6200 FT MSL.

A3868/22

A) EDDS B) 2207210634 C) 2207291400 EST
E) SULŽ DVOR SUL 116.10MHZ U/S.

POSTUPY POUŽÍVANÉ V LETOVÉM PROVOZU

A3636/22

A) EDDS B) 2207251100 C) 2207291200
E) DUE TO MAINT OF STG DVOR THE FLW CHANGES TO APCH PROC OCCUR: AMEND STG DVOR TO READ STG INT. PSN REMAINS UNCHANGED. PSN STG DVOR DEFINED BY R192/13.4 DME LBU. STG HLDG DEFINED AS FOLLOWS: INBOUND TRACK: INBOUND LBU DVOR/DME ON R192, LT, 1 MIN, MHA 5000. RWY 07/25: ILS OR LOC APCH FROM IAF STG TEMPO SUSPENDED. EXPECT VECTORING TO FINAL. VOR APCH PROC TEMPO SUSPENDED. ALL RNAV(GPS) APCH PROC REMAIN UNCHANGED. REF AIP AD 2 EDDS 4-2-1 THRU 4-3-2 ALL EFF 26 MAR 2020.

A2821/22

A) EDDS B) 2206070000 C) 2209062159 EST



E) OCA(H) VALUES RAISED AS FOLLOWS: LNAV RWY 25: ACFT CAT B-C 1600(420)FT DUE TO CRANES AT PSN 484139N 0091314E. ELEV 1346FT.

A3354/22

A) EDDS B) 2207150000 C) 2210142159 EST

E) MSA VALUES RAISED AS FOLLOWS:SECTOR BTN 245 AND 345 DEG INBOUND STG DVOR/DME RAISED TO 4500FT MSL DUE TO WINDPARK PSN 483137N 0093850E. ELEV 3478FT. REF AIP AD 2 EDDS 3-1-2, 3-1-3, 3-1-4, 3-1-5, 3-1-6, 4-2-1, 4-2-2, 4-3-1, 4-3-2, 5-7-3, 5-7-7.

A2624/22

A) EDDS B) 2205240719 C) 2208212359 EST

E) DUE TO COVERAGE OF STG DVOR/DME THE FLW CHANGES TO MAPCH OCCUR: ILS OR LOC AND VOR RWY 25: DISREGARD R277 STG. USE R223 LBU ONLY. REF AIP AD2 EDDS 4-2-1 EFF 26 MAR 2020, 4-3-1 EFF 26 MAR 2020.

A3637/22

A) EDDS B) 2207251100 C) 2207291200

E) DUE TO MAINT OF STG DVOR THE FLW CHANGES TO MISSED APCH PROC OCCUR: RWY 25: CONVENTIONAL MISSED APCH PROC (ILS OR LOC AND VOR): AMEND CLIMB ON R252 STG TO 5000 TO READ CLIMB ON RUNWAY TRACK TO 5000. DO NOT USE GPS/FMS RNAV OVERLAY MISSED APCH PROC. RNP MISSED APCH PROC REMAINS UNCHANGED. REF AIP PAGES AD 2 EDDS 4-2-1 EFF 26 MAR 2020.

A3639/22

A) EDDS B) 2207251100 C) 2207291200

E) DUE TO MAINT OF STG DVOR THE FLW CHANGES TO STAR AND HLDG PROC OCCUR: AMEND STG DVOR TO READ STG INT. PSN REMAINS UNCHANGED. PSN STG DVOR DEFINED BY R192 / 13.4 DME LBU. STG HLDG DEFINED AS FOLLOWS: INBOUND TRACK: INBOUND LBU DVOR/DME ON R192, LT, 1 MIN, MHA 5000. INT REUTL DEFINED BY R177 / 32.7 DME LBU. HLDG DEFINED AS FOLLOWS: INBOUND TRACK: INBOUND LBU DVOR/DME ON R177, LT, 1 MIN, MHA 6000. INT TEKSI DEFINED BY R113 / 31.8 DME LBU. HLDG DEFINED AS FOLLOWS: INBOUND TRACK: INBOUND LBU DVOR/DME ON R113, RT, 1 MIN, MHA 6000. REUTL 5A: BRNAV EQUIPMENT NECESSARY. REF AIP AD 2 EDDS 3-1-1 EFF 18 OCT 2012, 3-1-2 THRU 3-1-4 EFF 26 MAR 2020.

A2412/22

A) EDDS B) 2205120615 C) 2208120900 EST

E) DUE TO NAVAID COVERAGE OF LBU DME THE FLW CHANGES TO SID OCCUR: GPS / FMS RNAV OVERLAYS REMAIN UNCHANGED. RWY 25:OKIBA4B: ADD RMK: AFTER PASSING LBU BRNAV EQUIPMENT NECESSARY. RWY07: ETASA2H: ADD RMK: AFTER PASSING LBU BRNAV EQUIPMENT NECESSARY. REF AIP AD 2 EDDS 5-7-2 EFF 30 APR 2015, 5-7-3 AND 5-7-7 BOTH EFF 26 MAR 2020, 5-7-5 EFF 20 AUG 2015.

A3638/22

A) EDDS B) 2207251100 C) 2207291200

E) DUE TO MAINT OF STG DVOR THE FLW CHANGES TO SID OCCUR: GPS/FMS RNAV OVERLAY REMAIN UNCHANGED. RWY 25: ALL SID: AMEND ON R252 STG TO READ STRAIGHT AHEAD. ABTAL 4B, KUNOD2B AND TEDGO 1B: REPLACE R231 STG BY R206 LBU. STG 1B TEMPO SUSPENDED. REF AIP AD 2 EDDS 5-7-1 EFF 18 AUG 2016, 5-7-2 EFF 30 APR 2015, 5-7-3 DATED 18 JUN 2020. RWY 07: ALL SID: AMEND ON R072 STG TO READ STRAIGHT AHEAD. ABTAL 4H ADD RMK: AFTER PASSING 5000 BRNAV EQUIPMENT NECESSARY. IF UNABLE TO COMPLY, ADVISE ATC PRIOR TO START-UP. TEDGO 2H, ROTWE 7H AND SUL 3H AMEND R098 STG TO READ R168 LBU. STG 2H TEMPO SUSPENDED. REF AIP AD 2 EDDS 5-7-5 EFF 20 AUG 2015, 5-7-6 EFF 30 APR 2015 AND 5-7-7 DATED 18 JUN 2020.

A3869/22

A) EDDS B) 2207210654 C) 2207291400 EST

E) SID CHG, DUE TO OUTAGE OF SUL DVOR: SUL 3B - ADD RMK, AFTER PSG 3500 BRNAV EQPT NECESSARY. REF AIP AD 2 EDDS 5-7-2 EFF 30 APR 2015 AND 5-7-3 DATED 18 JUN 2020.

ZAŘÍZENÍ A SLUŽBY

A3035/22

A) EDDS B) 2206302200 C) 2209302200

E) FUEL AVGAS 100LL FUELLING SERVICES ONLY AVBL BTN 0330-1730. EXEMPTION FOR AMBULANCE FLIGHTS ONLY WITH 2HR PPR VIA PHONE: +49(0)711-7940598.



DEPARTURE NOTAM

AERODROME - INFORMATION :

ADDEP: STUTTGART(EDDS)

2205111955-2208092359 EST EDDS A2408/22
E) ILS GP RWY 07 USABLE UP TO 10NM IN THE AREA 008 DEG(L) / 008 DEG(R) IN RELATION TO RCL. MIN INTERCEPTION ALTITUDE 3000FT AMSL.

2205120615-2208120900 EST EDDS A2412/22
E) DUE TO NAVAID COVERAGE OF LBU DME THE FLW CHANGES TO SID OCCUR:
GPS / FMS RNAV OVERLAYS REMAIN UNCHANGED.
RWY 25:
OKIBA4B: ADD RMK: AFTER PASSING LBU BRNAV EQUIPMENT NECESSARY.
RWY07:
ETASA2H: ADD RMK: AFTER PASSING LBU BRNAV EQUIPMENT NECESSARY.
REF AIP AD 2 EDDS 5-7-2 EFF 30 APR 2015, 5-7-3 AND 5-7-7 BOTH
EFF 26 MAR 2020, 5-7-5 EFF 20 AUG 2015.

2205240719-2208212359 EST EDDS A2624/22
E) DUE TO COVERAGE OF STG DVOR/DME THE FLW CHANGES TO MAPCH OCCUR:
ILS OR LOC AND VOR RWY 25:
DISREGARD R277 STG. USE R223 LBU ONLY.
REF AIP AD2 EDDS 4-2-1 EFF 26 MAR 2020, 4-3-1 EFF 26 MAR 2020.

2206070000-2209062159 EST EDDS A2821/22
E) OCA(H) VALUES RAISED AS FOLLOWS:
LNAV RWY 25: ACFT CAT B-C 1600(420)FT DUE TO CRANES AT PSN 484139N
0091314E. ELEV 1346FT.

2206302200-2209302200 EDDS A3035/22
E) FUEL AVGAS 100LL FUELLING SERVICES ONLY AVBL BTN 0330-1730.
EXEMPTION FOR AMBULANCE FLIGHTS ONLY WITH 2HR PPR VIA PHONE: +49
(0)711-7940598.

2206172002-2208312359 EST EDDS A3138/22
E) CRANE PSN LEINFELDEN-ECHTERDINGEN, 272DEG MAG/2.9NM FROM ARP,
484139N 0090858E, ELEV 1565FT/178FT AGL. DAY AND NIGHT MARKED.

2207150000-2210142159 EST EDDS A3354/22
E) MSA VALUES RAISED AS FOLLOWS:
SECTOR BTN 245 AND 345 DEG INBOUND STG DVOR/DME RAISED TO 4500FT MSL
DUE TO WINDPARK PSN 483137N 0093850E. ELEV 3478FT.
REF AIP AD 2 EDDS 3-1-2, 3-1-3, 3-1-4, 3-1-5, 3-1-6,
4-2-1, 4-2-2, 4-3-1, 4-3-2, 5-7-3, 5-7-7.

2207080855-PERM EDDS A3607/22
E) STUTTGART DVOR/DME STG 116.85MHZ/CH115Y
RADIAL 166 NOT USABLE.
DVOR-PART: BEYOND 38NM AND BLW 7000FT AMSL
DME-PART: BEYOND 43NM AND BLW 5400FT AMSL.



2207080953-PERM EDDS A3608/22
E) KARLSRUHE DVOR/DME KRH 115.95/CH106Y DME NOT USABLE:

IN SECTOR 68DEG TO 315DEG CW
0 NM - 10 NM BELOW 4000 FT MSL,
10 NM - 20 NM BELOW 7200 FT MSL,
20 NM - 30 NM BELOW 10600 FT MSL,
30 NM - 40 NM BELOW 14000 FT MSL,
40 NM - 50 NM BELOW 17700 FT MSL,
50 NM - 60 NM BELOW 21400 FT MSL,

IN SECTOR 315DEG TO 68DEG CW
0 NM - 10 NM BELOW 2000 FT MSL,
10 NM - 20 NM BELOW 3300 FT MSL,
20 NM - 30 NM BELOW 4700 FT MSL,
30 NM - 40 NM BELOW 6200 FT MSL.

2207131443-2209112359 EST EDDS A3708/22
E) SEVERAL CRANES 2.9NM W OF ARP, AT LEINFELDEN 484138N 0090854E.
ELEV 1572FT/181FT AGL. DAY AND NIGHT MARKED.

2207210654-2207291400 EST EDDS A3869/22
E) SID CHG, DUE TO OUTAGE OF SUL DVOR:
SUL 3B - ADD RMK, AFTER PSG 3500 BRNAV EQPT NECESSARY.
REF AIP AD 2 EDDS 5-7-2 EFF 30 APR 2015 AND 5-7-3 DATED 18 JUN 2020.



DEPARTURE NOTAM

ADDEP: LOWI (INNSBRUCK)

NAVIGAČNÍ KONCOVÁ A TRAŽOVÁ ZAŘÍZENÍ

A1517/22

A) LOWI B) 2207080801 C) 2208151500

E) LIMITED RANGE OF INN NDB POSSIBLE DUE TO CONSTRUCTION WORK NEARBY.



DESTINATION NOTAM

ADDEST: LOWI (INNSBRUCK)

NAVIGAČNÍ KONCOVÁ A TRAŽOVÁ ZAŘÍZENÍ

A1517/22

A) LOWI B) 2207080801 C) 2208151500

E) LIMITED RANGE OF INN NDB POSSIBLE DUE TO CONSTRUCTION WORK NEARBY.



DEPARTURE NOTAM

AERODROME - INFORMATION :

ADDEP: INNSBRUCK(LOWI)

2205230603-2208191500 EST LOWI A1146/22
E) CRANE ERECTED AT PSN: 471323N 0112210E (MUTTERS LAERCHENWALD 5)
MAX ELEV: 966/3170FT AMSL
OBST DAY MARKED : YES
OBST NIGHT MARKED : YES

2205270515-2207312359 LOWI A1171/22
E) CRANE ERECTED AT PSN: 471614N 0111942E (KLAMMSTRASSE 131)
ELEV: 719M/2359FT AMSL
MAX HEIGHT ABOVE GND: 17M/56FT AGL
OBST DAY MARKED : YES
OBST NIGHT MARKED : YES

2205300400-2208252100 EST LOWI A1177/22
E) CRANE ERECTED AT PSN: 471643N 0112145E (BOTENTHALWEG 8)
ELEV: 660M/2166FT AMSL
MAX HEIGHT ABOVE GND: 27M/89FT AGL
OBST DAY MARKED: YES
OBST NIGHT MARKED: YES

2205311700-2208250900 EST LOWI A1202/22
E) CRANE ERECTED AREA AT PSN 471614N 0112314E 'HOETTINGER GASSE 41'
ELEV: 632M/2074FT
MAX HEIGHT ABOVE GND: 36M/119FT
OBST DAY AND NIGHT MARKED

2206290528-2209270800 EST LOWI A1428/22
E) CRANE ERECTED AT PSN: 471618N 0112208E (PLANOETZENHOFSTR 29)
ELEV: 745M/2445FT AMSL
HEIGHT ABOVE GND : 47M/155FT AGL
OBST DAY MARKED : YES
OBST NIGHT MARKED : YES

2207010727-2209012200 LOWI A1462/22
E) CRANE ERECTED AT PSN: 471614N 0112256E (SCHNEEBURGGASSE 24)
ELEV: 654M/2146FT AMSL
OBST DAY MARKED : YES
OBST NIGHT MARKED : YES

2207040622-2209300800 EST LOWI A1476/22
E) CRANE ERECTED AT PSN: 471613N 0112251E (HINTERWALDNERSTRASSE 9B)
ELEV: 661M/2169FT AMSL
MAX HEIGHT ABOVE GND: 24M/79FT AGL
OBST DAY MARKED: YES
OBST NIGHT MARKED: YES

2207080523-2207311600 LOWI A1514/22
E) CRANE ERECTED AT AREA MUTTERS - SCHULGASSE 15
PSN: 471334N 0112238E
ELEV: 867M/2845FT AMSL
HEIGHT ABOVE GND : 28M/92FT AGL
OBST DAY MARKED : YES
OBST NIGHT MARKED : YES



2207080801-2208151500 E) LIMITED RANGE OF INN NDB POSSIBLE DUE TO CONSTRUCTION WORK NEARBY.	LOWI	A1517/22
2207200549-2209302359 E) CRANE ERECTED AT HINTERWALDNERSTRASSE 21, 6020 INNSBRUCK PSN: 471613N 0112240E MAX ELEV: 666M/2185FT AMSL HEIGHT ABOVE GND : 18M/60FT OBST DAY AND NIGHT MARKED	LOWI	A1610/22
2207220543-2210190900 EST E) CRANE ERECTED AT PSN: 471602N 0111957E AREA ANDREAS DIPAULI STRASSE 26 ELEV: 664M/2179FT AMSL HEIGHT ABOVE GND : 30M/99FT AGL OBST DAY MARKED : YES OBST NIGHT MARKED : YES	LOWI	A1625/22
2207250539-2210210800 E) CRANE ERECTED AT KIRCHPLATZ 8, 6091 GOETZENS PSN: 471411N 0111839E MAX ELEV: 894M/2933FT AMSL HEIGHT ABOVE GND : 26M/86FT OBST DAY MARKED : YES OBST NIGHT MARKED : YES	LOWI	A1638/22
2207290547-2210270900 EST E) CRANE ERECTED AT PSN: 471608N 0112144E (HOERTNAGLSTRASSE 9) ELEV: 683M/2241FT AMSL MAX HEIGHT ABOVE GND: 35M/115FT OBSTACLE DAY AND NIGHT MARKED	LOWI	A1656/22



DEPARTURE NOTAM

ADDEP: LSZH (ZURICH)

POHYBOVÁ A PŘISTÁVACÍ PLOCHA

A0476/22

A) LSZH B) 2207131234 C) 2209302359
E) RWY 10/28 GROOVING MIS ON NEW CENTRAL ASPH SFC WEST OF RWY 16/34.
ZAŘÍZENÍ A SLUŽBY

A0516/22

A) LSZH B) 2207290612 C) 2209092359
E) RWY 16/34 GROOVING MIS ON NEW CENTRAL ASPH BTN RWY 10/28
AND TWY L.

POSTUPY POUŽÍVANÉ V LETOVÉM PROVOZU

A0368/22

A) LSZH B) 2206071211 C) PERM
E) SID RWY 16 VEBIT 1T NOT AVBL FOR BOEING 777 ACFT.
IN CASE SID RWY 16 VEBIT 4S ALSO NOT AVBL, BOEING 777 DEP ON
RWY 16 SHALL REFILE FPL VIA EXIT FIX DEGES.

ZAŘÍZENÍ A SLUŽBY

A0317/22

A) LSZH B) 2205280500 C) PERM
E) REINTRODUCTION OF CROSSING RWY OPERATIONS DRG LDG RWY 34.
DEPARTURE PRIORITY WINDOW OPERATIONS (PRIDEP) SUSPENDED.



DESTINATION NOTAM

ADDEST: LSZH (ZURICH)

POHYBOVÁ A PŘISTÁVACÍ PLOCHA

A0476/22

A) LSZH B) 2207131234 C) 2209302359
E) RWY 10/28 GROOVING MIS ON NEW CENTRAL ASPH SFC WEST OF RWY 16/34.

A0516/22

A) LSZH B) 2207290612 C) 2209092359
E) RWY 16/34 GROOVING MIS ON NEW CENTRAL ASPH BTN RWY 10/28
AND TWY L.

POSTUPY POUŽÍVANÉ V LETOVÉM PROVOZU

A0368/22

A) LSZH B) 2206071211 C) PERM
E) SID RWY 16 VEBIT 1T NOT AVBL FOR BOEING 777 ACFT.
IN CASE SID RWY 16 VEBIT 4S ALSO NOT AVBL, BOEING 777 DEP ON
RWY 16 SHALL REFILE FPL VIA EXIT FIX DEGES.

ZAŘÍZENÍ A SLUŽBY

A0317/22

A) LSZH B) 2205280500 C) PERM
E) REINTRODUCTION OF CROSSING RWY OPERATIONS DRG LDG RWY 34.
DEPARTURE PRIORITY WINDOW OPERATIONS (PRIDEP) SUSPENDED.



DEPARTURE NOTAM

AERODROME - INFORMATION :

ADDEP: ZURICH(LSZH)

2205280500-PERM	LSZH	A0317/22
E) REINTRODUCTION OF CROSSING RWY OPERATIONS DRG LDG RWY 34. DEPARTURE PRIORITY WINDOW OPERATIONS (PRIDEP) SUSPENDED.		
2206071211-PERM	LSZH	A0368/22
E) SID RWY 16 VEBIT 1T NOT AVBL FOR BOEING 777 ACFT. IN CASE SID RWY 16 VEBIT 4S ALSO NOT AVBL, BOEING 777 DEP ON RWY 16 SHALL REFILE FPL VIA EXIT FIX DEGES.		
2207131234-2209302359	LSZH	A0476/22
E) RWY 10/28 GROOVING MIS ON NEW CENTRAL ASPH SFC WEST OF RWY 16/34.		
2207290612-2209092359	LSZH	A0516/22
E) RWY 16/34 GROOVING MIS ON NEW CENTRAL ASPH BTN RWY 10/28 AND TWY L.		



DEPARTURE NOTAM

ADDEP: EPKT (KATOWICE)

ORGANIZACE VZDUŠNÉHO PROSTORU

H1402/22

- A) EPKT B) 2208051400 C) 2208051830
- D) 1400-1500 1730-1830
- E) RADAR SERVICE WITHIN CTR EPKT UP TO ALT 2300FT IS NOT PROVIDED.

ZAŘÍZENÍ A SLUŽBY

H0762/22

- A) EPKT B) 2205170700 C) 2208170900 EST
- E) MIGRATION OF MEDIUM SIZE BIRDS NORTH AND SOUTH SIDE OF THE RWY 09/27 AND OVER GRASS SECTORS. SEASONAL ACTIVITY OF BUZZARDS, LARKS, KESTREL, SWALLOW, SWIFT, PIGEON.

H1257/22

- A) EPKT B) 2208010000 C) 2208312359
- E) FUEL AVGASS 100LL NOT AVBL DUE TO TECHNICAL REASONS.



DESTINATION NOTAM

ADDEST: EPKT (KATOWICE)

ORGANIZACE VZDUŠNÉHO PROSTORU

H1402/22

Q) EPWW/QACXX/IV/NBO/AE/000/023/5029N01904E013

A) EPKT

B) 2208051400 C) 2208051830

ZAŘÍZENÍ A SLUŽBY

H0762/22

A) EPKT B) 2205170700 C) 2208170900 EST

E) MIGRATION OF MEDIUM SIZE BIRDS NORTH AND SOUTH SIDE OF THE RWY 09/27 AND OVER GRASS SECTORS. SEASONAL ACTIVITY OF BUZZARDS, LARKS, KESTREL, SWALLOW, SWIFT, PIGEON.

H1257/22

Q) EPWW/QFUUAU/IV/NBO/A/000/999/5028N01905E005

A) EPKT

B) 2208010000 C) 2208312359

E) FUEL AVGASS 100LL NOT AVBL DUE TO TECHNICAL REASONS.

D) 1400-1500 1730-1830

E) RADAR SERVICE WITHIN CTR EPKT UP TO ALT 2300FT IS NOT PROVIDED.



DEPARTURE NOTAM

AERODROME-INFORMATION:

ADDEP: KATOWICE-PYRZOWICE(EPKT)

2205170700-2208170900 EST EPKT H0762/22
E) MIGRATION OF MEDIUM SIZE BIRDS NORTH AND SOUTH SIDE OF THE RWY
09/27 AND OVER GRASS SECTORS. SEASONAL ACTIVITY OF BUZZARDS, LARKS,
KESTREL, SWALLOW, SWIFT, PIGEON.

2208010000-2208312359 EPKT H1257/22
E) FUEL AVGASS 100LL NOT AVBL DUE TO TECHNICAL REASONS.

2208051400-2208051830 EPKT H1402/22
D) 1400-1500 1730-1830
E) RADAR SERVICE WITHIN CTR EPKT UP TO ALT 2300FT IS NOT PROVIDED.



DEPARTURE NOTAM

ADDEP: EPWR (WROCLAW)

ATM LETOVÉ PROVOZNÍ SLUŽBY A VOLMET

H1363/22

- A) EPWR B) 2208021800 C) 2208310600
- D) 02 06 20 21 25 26 27 31 1800-0600
- E) ARO CLSD.

ZAŘÍZENÍ A SUŽBY

H1357/22

- A) EPWR B) 2207301739 C) 2208212359
- E) INCREASED BIRDS ACTIVITY IN THE AD AREA.

H1371/22

- A) EPWR B) 2208011800 C) 2208312259 EST
- E) HANDLING OF DANGEROUS GOODS REGULATIONS (DGR) CLASS 7 NOT AVBL.

SYSTÉM PRO PŘESNÉ PŘIBLÍŽENÍ A PŘISTÁNÍ A MIKROVLNNÝ SYSTÉM

H1137/22

- A) EPWR B) 2207051403 C) 2210052359 EST
- E) CAT OF ILS/DME WRO RWY 29 DOWNGRADED TO CAT 1.



DESTINATION NOTAM

ADDESTSB: EPWR (WROCLAW)

SYSTÉM PRO PŘESNÉ PŘIBLÍŽENÍ A PŘISTÁNÍ A MIKROVLNNÝ SYSTÉM

H1137/22

A) EPWR B) 2207051403 C) 2210052359 EST
E) CAT OF ILS/DME WRO RWY 29 DOWNGRADED TO CAT 1.

ATM LETOVÉ PROVOZNÍ SLUŽBY A VOLMET

H1363/22

A) EPWR B) 2208021800 C) 2208310600
D) 02 06 20 21 25 26 27 31 1800-0600
E) ARO CLSD.

ZAŘÍZENÍ A SUŽBY

H1357/22

A) EPWR B) 2207301739 C) 2208212359
E) INCREASED BIRDS ACTIVITY IN THE AD AREA.

H1371/22

A) EPWR B) 2208011800 C) 2208312259 EST
E) HANDLING OF DANGEROUS GOODS REGULATIONS (DGR) CLASS 7 NOT AVBL.



DESTINATON NOTAM

ADDEST: WROCLAW-STRACHOWICE(EPWR)

2207051403-2210052359 EST EPWR H1137/22
E) CAT OF ILS/DME WRO RWY 29 DOWNGRADED TO CAT 1.

2207201400-2209302359 EST EPWR H1236/22
E) FRICTION MEASUREMENT DEVICE (ASFT CAR) U/S.

2207301739-2208212359 EPWR H1357/22
E) INCREASED BIRDS ACTIVITY IN THE AD AREA.

2208021800-2208310600 EPWR H1363/22
D) 02 06 20 21 25 26 27 31 1800-0600
E) ARO CLSD.

2208011800-2208312259 EST EPWR H1371/22
E) HANDLING OF DANGEROUS GOODS REGULATIONS (DGR) CLASS 7 NOT AVBL.



3. Příklady seřazených traťových NOTAMů

Let LKPR (Praha/Ruzyně) – LKTB (Brno/Tuřany)

EN-ROUTE NOTAM

ORGANIZACE VZDUŠNÉHO PROSTORU

A0750/22

A) LKAA B) 2207081123 C) 2210092300 EST
E) RUSSIAN INVASION OF UKRAINE

ALL AIRCRAFT OWNED, CHARTERED, OPERATED OR OTHERWISE CONTROLLED BY CITIZENS OF THE RUSSIAN FEDERATION AND OPERATORS HOLDING AIR OPERATOR CERTIFICATE (AOC) ISSUED BY THE RUSSIAN FEDERATION AUTHORITIES ARE PROHIBITED TO ENTER, EXIT OR OVERFLY AIRSPACE OF THE CZECH REPUBLIC EXCEPT AIRCRAFT IN EMERGENCY OR EXCEPT FLIGHTS WITH SPECIAL PERMISSION OF THE MINISTRY OF TRANSPORT OF THE CZECH REPUBLIC.

A0849/22

A) LKAA B) 2207281325 C) 2210272300 EST
E) RUSSIAN INVASION OF UKRAINE

ONGOING MILITARY ACTIVITY IN UKRAINE AND THE AIRSPACE ALONG BORDER UKRAINE/RUSSIA IN THE MOSCOW FIR, USE OF WIDE RANGE OF GROUND AND AIRBORNE WARFARE SYSTEMS WHICH POSES A HIGH RISK FOR CIVIL FLIGHTS OPERATING AT ALL ALTITUDES AND FLIGHT LEVELS. ALL AIR OPERATORS AND OWNERS OF AIRCRAFT REGISTERED IN THE CZECH REPUBLIC SHALL NOT ENTER ZONES REFERRED TO IN CONFLICT ZONE INFORMATION BULLETIN (CZIB) ISSUED BY EASA, WHICH HAS TO BE CONTINUOUSLY MONITORED. ADDITIONAL RISK ASSESSMENT AND FLIGHT PLANNING DECISIONS SHALL BE TAKEN BEFORE OPERATING IN THE AIRSPACE MOSCOW (UUWV).

A0436/22

A) LKAA B) 2205100832 C) 2208102359 EST
E) MIXED FLT AND IFR FLT TRAINING ACTIVITY WITHIN CTA1

PRAHA AND TMA PRAHA - DUE TO REDUCED ATC CAPACITY FOLLOWING RESTRICTION ARE APPLIED:

1. PILOTS INTENDING TO CHANGE OF VFR TO IFR RULES WITHIN CTA1 PRAHA MUST BE COORDINATED WITH FIC PRAHA TEL +420 220374393 AND APP PRAHA TEL +420 220374548 BEFORE DEPARTURE
2. IFR FLT TRAINING ACTIVITY WITHIN CTA1 PRAHA AND TMA PRAHA WILL NOT BE ACCEPTED EXCEPT FLT ADES/ADEP LKPR COORDINATED IN ACCORDANCE WITH AIP ENR 1.1.11

POHYBOVÁ A PŘÍSTÁVACÍ PLOCHA

B1792/22

Q) LKAA/QMNLC/IV/NBO/A/000/999/5007N01433E005

A) LKKB

B) 2208011200 C) 2208121700

E) APRON WEST - STRIP 10 X 100M IN FRONT OF HANGARS 45 AND 46 CLSD. DAY MARKING. TAXIING FM APN WEST NOT AVBL VIA TWY G. TOWING AVBL BOTH DIRECTIONS



ENROUTE NOTAM

EN-ROUTE-INFORMATION:

PRAHA FIR(LKAA):

2205100832-2208102359 EST LKAA A0436/22
E) MIXED FLT AND IFR FLT TRAINING ACTIVITY WITHIN CTA1
PRAHA AND TMA PRAHA - DUE TO REDUCED ATC CAPACITY FOLLOWING
RESTRICTION ARE APPLIED:
1. PILOTS INTENDING TO CHANGE OF VFR TO IFR RULES WITHIN CTA1 PRAHA
MUST BE COORDINATED WITH FIC PRAHA TEL +420 220374393 AND APP PRAHA
TEL +420 220374548 BEFORE DEPARTURE
2. IFR FLT TRAINING ACTIVITY WITHIN CTA1 PRAHA AND TMA PRAHA WILL NOT
BE ACCEPTED EXCEPT FLT ADES/ADEP LKPR COORDINATED IN ACCORDANCE WITH
AIP ENR 1.1.11

2207081123-2210092300 EST LKAA A0750/22
E) RUSSIAN INVASION OF UKRAINE
ALL AIRCRAFT OWNED, CHARTERED, OPERATED OR OTHERWISE CONTROLLED BY
CITIZENS OF THE RUSSIAN FEDERATION AND OPERATORS HOLDING AIR OPERATOR
CERTIFICATE (AOC) ISSUED BY THE RUSSIAN FEDERATION AUTHORITIES ARE
PROHIBITED TO ENTER, EXIT OR OVERFLY AIRSPACE OF THE CZECH REPUBLIC
EXCEPT AIRCRAFT IN EMERGENCY OR EXCEPT FLIGHTS WITH SPECIAL
PERMISSION OF THE MINISTRY OF TRANSPORT OF THE CZECH REPUBLIC.

2207281325-2210272300 EST LKAA A0849/22
E) RUSSIAN INVASION OF UKRAINE
ONGOING MILITARY ACTIVITY IN UKRAINE AND THE AIRSPACE ALONG BORDER
UKRAINE/RUSSIA IN THE MOSCOW FIR, USE OF WIDE RANGE OF GROUND AND
AIRBORNE WARFARE SYSTEMS WHICH POSES A HIGH RISK FOR CIVIL FLIGHTS
OPERATING AT ALL ALTITUDES AND FLIGHT LEVELS. ALL AIR OPERATORS AND
OWNERS OF AIRCRAFT REGISTERED IN THE CZECH REPUBLIC SHALL NOT ENTER
ZONES REFERRED TO IN CONFLICT ZONE INFORMATION BULLETIN (CZIB) ISSUED
BY EASA, WHICH HAS TO BE CONTINUOUSLY MONITORED. ADDITIONAL RISK
ASSESSMENT AND FLIGHT PLANNING DECISIONS SHALL BE TAKEN BEFORE
OPERATING IN THE AIRSPACE MOSCOW (UUWV).

2206230625-2208311600 LKKB B1416/22
E) TWY A BTN TWY B AND THR 24 CLSD

2207031913-2210032359 EST LKKB B1560/22
E) OBST - 3 CRANES IN AREA RADIUS 0,5NM PSN 500645N0143103E
(1200M SW OF THR RWY 06). DAY AND NGT MARKING.
MAX HGT 71M AGL/278M AMSL

2207220807-2208242359 EST LKAA B1708/22
E) OBST NR 156 (PRAHA TV TRANSMITTER) PSN 500451,71N 0142703,80E -
OBST LGT U/S

2208011200-2208121700 LKKB B1792/22
E) APRON WEST - STRIP 10 X 100M IN FRONT OF HANGARS 45 AND 46 CLSD.
DAY MARKING. TAXIING FM APN WEST NOT AVBL VIA TWY G. TOWING AVBL BOTH
DIRECTIONS



Let EPKT (Katowice-Pyrzowice) – EPWR (Wroclaw-Strachowice)

EN-ROUTE NOTAM

TELEKOMUNIKACE A PŘEHLEDOVÁ ZAŘÍZENÍ

C0736/22

A)EPWW B)2207010000 C) PERM
E) REF AIP POLAND ENR 5.5-8 AND 5.2.1.3 (REMARKS): RADIO
INFORMATION READ 120.810MHZ INSTEAD OF 122.605MHZ.

ORGANIZACE VZDUŠNÉHO PROSTORU

C0623/22

A)EPWW B)2205271157 C)2208272359 EST
E) ALL AIRCRAFT OWNED, CHARTERED OR OPERATED BY CITIZENS OF THE
RUSSIAN FEDERATION, OPERATORS HOLDING AIR OPERATOR CERTIFICATE (AOC)
ISSUED BY THE RUSSIAN FEDERATION AUTHORITIES ARE PROHIBITED TO
ENTER, EXIT OR OVERFLY AIRSPACE OF POLAND EXCEPT HUMANITARIAN, SAR
AND LEASED AIRCRAFT ONE-WAY RETURN FLIGHTS WITH THE PERMISSION OF
THE APPROPRIATE POLISH AUTHORITIES AND IN CASE OF EMERGENCY LANDING
OR
EMERGENCY OVERFLIGHT.
THE PERMISSION IS AVAILABLE FROM CIVIL AVIATION AUTHORITIES OF
POLAND IN WRITING VIA EMAIL TO: CAAPL(AT)ULC.GOV.PL.

C0624/22

A)EPWW B)2205271215 C)2208262359 EST
E) POLISH AIR CARRIERS AND CAPTAINS OF ACFT IN CHARGE OF AIR
SERVICE
MANAGED BY CARRIERS HOLDERS OF OPERATING LICENCE ISSUED BY POLAND,
WHETHER THEY ARE CONTRACTUAL CARRIERS AND/OR DE FACTO CARRIERS OR
PERFORMING AIR SERVICE WITH COMMERCIAL CHARTER AGREEMENT OR WITH
CODE SHARING AND TO ALL FLIGHTS PERFORMED WITH POLISH ACFT
REGISTRATION, ARE REQUESTED TO AVOID FIR MINSK (UMMV).
FOREIGN AIR CARRIERS INBOUND EUROPEAN UNION ARE RECOMMENDED TO
AVOID
BELARUS FIR MINSK (UMMV).

C0669/22

A)EPWW B)2206141429 C)2209072359 EST
E) DUE TO THE CRISIS SITUATION IN UKRAINE, UNTIL FURTHER NOTICE, THE
FOLLOWING FLIGHT PLANNING RESTRICTIONS ARE INTRODUCED IN EPWW FIR:
1. ACC WARSZAWA SECTORS: EPWWGL, EPWWGH ARE NOT AVAILABLE FOR
TRAFFIC ARR/DEP EPWA, EPMO VIA SID OLILA/STAR SORIX WITH REQUESTED
FLIGHT LEVEL ABOVE FL225 IN EPWW FIR (CRUISING LEVEL IN EPWW). THIS
TRAFFIC SHOULD FILE VIA:
A. DEP EPWA/EPMO: SID LOLSI AND VIA POKEN, GOSOT,
KOLOB, AMROR
B. ARR EPWA/EPMO: POKEN, GOSOT, KOLOB, AMROR AND VIA
STAR BIMPA (TO EPWA)/STAR DOSIX (TO EPMO)

C0670/22

A)EPWW B)2206141434 C)2209072359 EST
E) DUE TO THE CRISIS SITUATION IN UKRAINE, UNTIL FURTHER NOTICE, THE
FOLLOWING FLIGHT PLANNING RESTRICTIONS ARE INTRODUCED IN EPWW FIR:
1. ACC WARSZAWA SECTOR: EPWWNL IS NOT AVAILABLE FOR TRAFFIC BTN
FL225 AND FL315 EXCEPT DEP/ARR EYVI, EYKA, EYSA. AFFECTED TRAFFIC
SHOULD PLAN ABOVE OR BELOW RESTRICTED FLIGHT LEVELS.
2. ACC WARSZAWA SECTORS: EPWWCL, EPWWCH ARE NOT AVBL FOR TRAFFIC
DEP/ARR EPGD EXC DEP/ARR ALL AD IN FIR EPWW. AFFECTED TRAFFIC CAN
BE
PLANNED VIA EPWWD(H/L) SECTORS.
3. POINT VAGSA IS MANDATORY FOR EPWA, EPMO ARR VIA POINT REGLI,
DESEN, ENORU.
4. RAD RESTRICTION EP2429 IS TEMPORARY SUSPENDED.
5. POINT OSKEX IS AVBL FOR ALL TRAFFIC AS FRA INTERMEDIATE POINT.

C0671/22

A)EPWW B)2206141435 C)2209072359 EST



E) DUE TO THE CRISIS SITUATION IN UKRAINE, UNTIL FURTHER NOTICE, THE FOLLOWING RAD RESTRICTIONS ARE TEMPORARY SUSPENDED IN EPWW FIR: EP2452, EP2152. THIS TO UNBLOCK ALTERNATIVE CONNECTIONS IN FIR EPWWTO CIRCUMNAVIGATE RESTRICTED AREAS.

C0672/22

A)EPWW B)2206141435 C)2209072359 EST
E) DUE TO THE CRISIS SITUATION IN UKRAINE, UNTIL FURTHER NOTICE, THE FOLLOWING FLIGHT PLANNING RESTRICTIONS ARE INTRODUCED IN EPWW FIR:
1. ACC WARSZAWA SECTOR: EPWWCL, EPWWCH ARE NOT AVBL FOR TRAFFIC DEP/ARR EPRZ ENTERING/LEAVING EPWW FIR VIA SUBIX, ARSAP, GOVEN, POZUM, KORUP, LASIS, NAROX EXC. VIA BAREX. FOR AFFECTED TRAFFIC, POINT BAREX SHALL BE USED (IN FPL) AS AN ADDITIONAL INTERMEDIATE POINT.

C0684/22

A)EPWW B)2206151015 C)2209152359 EST
E) I.
REGARDING THE EU REGULATION (EC) NO 765/2006 CONCERNING RESTRICTIVE MEASURES IN RESPECT OF BELARUS (AMENDMENT 2021/907 ON JUNE 04 2021).
II.
TIL SEPTEMBER 15 2022 AT 2359LMT (SEPTEMBER 15 2022 AT 2159UTC) FLIGHTS INTO POLISH AIRSPACE, OPERATED BY THE AIR CARRIERS OF THE REPUBLIC OF BELARUS, ARE BANNED.
III.
THE BAN MENTIONED IN POINT II DOES NOT CONCERN FLIGHTS THAT HAVE RECEIVED AN AUTHORISATION FROM THE COMPETENT AUTHORITIES IN THE MEMBER STATES TO LAND IN , TAKE OFF FROM OR OVERFLY THE TERRITORY OF THE EU (E.G. IN THE CASE OF THE HUM STATUS FLIGHTS) AND IN THE CASE OF AN EMERGENCY LANDING OR AN EMERGENCY OVERFLIGHT.

C0690/22

A)EPWW B)2206170522 C)2209152359 EST
E) PRECAUTION - GNSS SIGNAL INTERFERENCE CAN BE EXPECTED IN THE NORTH-EAST AND EAST PART OF FIR EPWW.

C0772/22

A)EPWW B)2207110841 C)2209072359 EST
E) DUE TO THE CRISIS SITUATION IN UKRAINE, UNTIL FURTHER NOTICE, THE FOLLOWING FLIGHT PLANNING RESTRICTIONS ARE INTRODUCED IN EPWW FIR: POINTS PODAN AND KEFIR ARE NOT AVAILABLE FOR TRAFFIC:
1. ARR EPWA,
2. DEP/ARR EPWO, EPLB, EPLL,
3. DEP EPWA ABOVE FL195.

C0784/22

A)EPWW B)2207141212 C)2209072359 EST
E) DUE TO THE CRISIS SITUATION IN UKRAINE, UNTIL FURTHER NOTICE, THE FOLLOWING FLIGHT PLANNING RESTRICTIONS ARE INTRODUCED IN EPWW FIR:
1. ACC WARSZAWA SECTORS: EPWWNL, EPWWNH, EPWWEL, EPWWEH: ARE NOT AVAILABLE FOR TRAFFIC VIA POINTS ENOBI, GORAT, RUDKA, ABERO BTN FL205 AND FL385. THIS TRAFFIC CAN BE PLANNED VIA POINT SOTET
2. POINT SUWGI IS MANDATORY FOR FLIGHTS VIA POINT SOTET
3. ACC WARSZAWA SECTORS: EPWWEL, EPWWEH ARE NOT AVAILABLE FOR DEP/ARR: EPWA, EPWO ABOVE FL205. EPWA/EPWO DEP/ARR IN NORTH-EAST DIRECTION CAN PLAN FURTHER CLIMB/INITIAL DESCENT IN EPWWN(L/H) SECTORS.

C0853/22

A)EPWW B)2208011202 C)2210292359 EST
E) MILITARY INVASION OF UKRAINE BY RUSSIAN FEDERATION.
POLISH AIR OPERATORS AND OWNERS OF AIRCRAFT REGISTERED IN POLAND SHALL NOT ENTER UIR KYIV(UKBU), FIR LVIV (UKLV), FIR KYIV (UKBV), FIR DNIPROPETROVSK (UKDV), FIR SIMFEROPOL (UKFV), FIR ODESA (UKOV), FIR ROSTOV (URRV).
SAID OPERATORS AND AIRCRAFT OWNERS SHALL ALSO AVOID FLIGHT OPERATIONS WITHIN THE BUFFER ZONE EXTENDING OUT TO 200NM ALONG THE UKRAINE/RUSSIA BORDER.
OPERATIONS WITHIN THE FIR CHISINAU (LUUU) AIRSPACE SHALL ONLY BE UNDERTAKEN WITH APPLICABLE AERONAUTICAL PUBLICATIONS ISSUED BY REPUBLIC OF MOLDOVA.



ADDITIONAL RISK ASSESSMENT AND FLIGHT PLANNING DECISIONS SHALL BE
TAKEN BEFORE OPERATING IN FOLLOWING AIRSPACES:
MOSCOW (UUWV) .

OMEZENÍ VE VZDUŠNÉM PROSTORU

D3271/22

A)EPWW B)2206141436 C)2209072359 EST
E) DUE TO THE CRISIS SITUATION IN UKRAINE, UNTIL FURTHER NOTICE, THE
FOLLOWING NO PLANNING ZONES (NPZ) ARE INTRODUCED IN EPWW FIR:
EPNPZ2:
1. 542727N 0193815E
2. 542631N 0194308E
3. 542504N 0200005E
4. 542107N 0204209E
5. 542028N 0210000E
6. 541947N 0211705E
7. 524954N 0211624E
8. 524959N 0204322E
9. 524934N 0184337E
10. 533245N 0184312E
1. 542727N 0193815E
FL195-FL315
EPNPZ3:
1. 534002N 0221719E
2. 521949N 0221626E
3. 522001N 0204342E
4. 534000N 0204308E
1. 534002N 0221719E
FL195-FL315
EPNPZ4:
1. 500000N 0195829E
2. 500003N 0211331E
3. 495548N 0211031E
4. 492410N 0211156E
5. 492606N 0210745E
6. 492529N 0210142E
7. 492522N 0201859E
8. 491426N 0200000E
9. 491516N 0195101E
10. 492438N 0194726E
11. 492800N 0194450E
12. 494500N 0194440E
1. 500000N 0195829E
FL195-FL315
DEP/ARR EPKK, EPKT, EPRZ ARE ALLOWED TO BE PLANNED VIA EPNPZ4
ALL NO PLANNING ZONES ARE MANAGED BY AMC POLAND VIA AUP/UUP. REAL
TIME OF ACTIVATION AND VERTICAL LIMITS ARE PROMULGATED VIA AUP
F)FL195 G)FL315

D3590/22

A)EPWW B)2206290927 C)2209290600
E) TEMP RESERVED AREA TR459 - MIL FLIGHTS.
AIRSPACE CLASS C - UNIT PROVIDED ACC OAT EPWW
1. 542828N 0192908E
2. 543422N 0192714E
3. 544500N 0190537E
4. 545612N 0184010E
5. 550002N 0183120E
6. 550156N 0175807E
7. 544645N 0180952E
8. 544748N 0182438E
9. 544101N 0183615E
10. 542945N 0185523E
11. 542558N 0190922E
12. 542302N 0191753E
1. 542828N 0192908E
FL155-FL245
F)FL155 G)FL245

D2971/22

A)EPWW B)2208040000 C)2208072359
E) TRIGGER NOTAM - AIRAC SUP 95/22 (ENR 5) WEF 04 AUG TILL 07 AUG 2022.



17TH INTERNATIONAL BALLOON CHAMPIONSHIPS-NALECZOW 2022
F)GND G) 5000FT AMSL

D3582/22

A)EPWW B)2206290923 C)2209290600
E) RESTRICTED AREAS - FLIGHTS OF MIL ACFT, AIRSPACE CLASS C.
UNIT PROVIDING ATC SERVICES: ACC OAT EPWW.

AREA EPTR477
LATERAL LIMITS:
535154N 0221021E
542205N 0224736E
542206N 0224736E
THEN ALONG THE STATE BORDER TO THE POINT:
535800N 0233021E
535408N 0231815E
533340N 0232208E
530702N 0233602E
524842N 0233845E
523637N 0230832E
512816N 0231134E
510241N 0233841E
503752N 0235017E
502341N 0232314E
500558N 0231800E
THEN ALONG THE STATE BORDER TO THE POINT:
492434.5N 0211042.2E
514020N 0212131E
531559N 0220444E
535154N 0221021E
VERTICAL LIMITS: FL455-FL660

AREA EPTR478
LATERAL LIMITS:
532647N 0190407E
531559N 0220444E
535154N 0221021E
540613N 0191420E
532647N 0190407E
VERTICAL LIMITS: FL455-FL660

AREA EPTR479
LATERAL LIMITS:
540613N 0191420E
550141N 0181637E
550134N 0175628E
545504N 0170919E
545129N 0165716E
532647N 0190407E
540613N 0191420E
VERTICAL LIMITS: FL455-FL660.
TIME OF ACTIVITY: ACCORDING TO AIRSPACE USE PLAN
F)FL455 G)FL660

D3761/22

A)EPWW B)2207140601 C)2210060600
E) TRA TEMPORARY RESTRICTED AREAS ACT:
1. EP TR490 (MILITARY ACTIVITY),
AIRSPACE UNCLASSIFIED.
LATERAL LIMITS (WGS-84):
512956N 0145015E
511709N 0174726E
511516N 0173920E
510733N 0174141E
511913N 0150013E
THEN ALONG STATE BORDER TO THE POINT:
512956N 0145015E
VERTICAL LIMITS: FL245-FL285
2. EP TR491 (MILITARY ACTIVITY),
AIRSPACE UNCLASSIFIED.
LATERAL LIMITS (WGS-84):
504638N 0190830E
501901N 0195606E



500517N 0195607E
504447N 0184810E
504638N 0190830E
VERTICAL LIMITS: FL235-FL275
TIME OF ACTIVITY: ACCORDING TO AIRSPACE USE PLAN
F)FL235 G)FL285

D4006/22

Q) EPWW/QRTAW/IV/BO/W/000/095/5202N01855E242
A) EPWW
B) 2207210900 C) 2209092359
E) CNL AIRAC SUP 107/22 (ENR 5) WEF 05 SEP 2022 TILL 09 SEP 2022 -
AERIAL TRAINING USING JAZWINY HIGHWAY STRIP. SUP CNL
F) GND G) FL095



ENROUTE NOTAM

EN-ROUTE-INFORMATION:

WARSZAWA FIR(EPWW):

2205271157-2208272359 EST EPWW C0623/22
E) ALL AIRCRAFT OWNED, CHARTERED OR OPERATED BY CITIZENS OF THE RUSSIAN FEDERATION, OPERATORS HOLDING AIR OPERATOR CERTIFICATE (AOC) ISSUED BY THE RUSSIAN FEDERATION AUTHORITIES ARE PROHIBITED TO ENTER, EXIT OR OVERFLY AIRSPACE OF POLAND EXCEPT HUMANITARIAN, SAR AND LEASED AIRCRAFT ONE-WAY RETURN FLIGHTS WITH THE PERMISSION OF THE APPROPRIATE POLISH AUTHORITIES AND IN CASE OF EMERGENCY LANDING OR EMERGENCY OVERFLIGHT.
THE PERMISSION IS AVAILABLE FROM CIVIL AVIATION AUTHORITIES OF POLAND IN WRITING VIA EMAIL TO: CAAPL(AT)ULC.GOV.PL.

2205271215-2208262359 EST EPWW C0624/22
E) POLISH AIR CARRIERS AND CAPTAINS OF ACFT IN CHARGE OF AIR SERVICE MANAGED BY CARRIERS HOLDERS OF OPERATING LICENCE ISSUED BY POLAND, WHETHER THEY ARE CONTRACTUAL CARRIERS AND/OR DE FACTO CARRIERS OR PERFORMING AIR SERVICE WITH COMMERCIAL CHARTER AGREEMENT OR WITH CODE SHARING AND TO ALL FLIGHTS PERFORMED WITH POLISH ACFT REGISTRATION, ARE REQUESTED TO AVOID FIR MINSK (UMMV). FOREIGN AIR CARRIERS INBOUND EUROPEAN UNION ARE RECOMMENDED TO AVOID BELARUS FIR MINSK (UMMV).

2206141429-2209072359 EST EPWW C0669/22
E) DUE TO THE CRISIS SITUATION IN UKRAINE, UNTIL FURTHER NOTICE, THE FOLLOWING FLIGHT PLANNING RESTRICTIONS ARE INTRODUCED IN EPWW FIR:
1. ACC WARSZAWA SECTORS: EPWWGL, EPWWGH ARE NOT AVAILABLE FOR TRAFFIC ARR/DEP EPWA, EPMO VIA SID OLILA/STAR SORIX WITH REQUESTED FLIGHT LEVEL ABOVE FL225 IN EPWW FIR (CRUISING LEVEL IN EPWW). THIS TRAFFIC SHOULD FILE VIA:
A. DEP EPWA/EPMO: SID LOLSI AND VIA POKEN, GOSOT, KOLOB, AMROR
B. ARR EPWA/EPMO: POKEN, GOSOT, KOLOB, AMROR AND VIA STAR BIMPA (TO EPWA)/STAR DOSIX (TO EPMO)

2206141434-2209072359 EST EPWW C0670/22
E) DUE TO THE CRISIS SITUATION IN UKRAINE, UNTIL FURTHER NOTICE, THE FOLLOWING FLIGHT PLANNING RESTRICTIONS ARE INTRODUCED IN EPWW FIR:
1. ACC WARSZAWA SECTOR: EPWWNL IS NOT AVAILABLE FOR TRAFFIC BTN FL225 AND FL315 EXCEPT DEP/ARR EYVI, EYKA, EYSA. AFFECTED TRAFFIC SHOULD PLAN ABOVE OR BELOW RESTRICTED FLIGHT LEVELS.
2. ACC WARSZAWA SECTORS: EPWWCL, EPWWCH ARE NOT AVBL FOR TRAFFIC DEP/ARR EPGD EXC DEP/ARR ALL AD IN FIR EPWW. AFFECTED TRAFFIC CAN BE PLANNED VIA EPWWD(H/L) SECTORS.
3. POINT VAGSA IS MANDATORY FOR EPWA, EPMO ARR VIA POINT REGLI, DESEN, ENORU.
4. RAD RESTRICTION EP2429 IS TEMPORARY SUSPENDED.
5. POINT OSKEX IS AVBL FOR ALL TRAFFIC AS FRA INTERMEDIATE POINT.

2206141435-2209072359 EST EPWW C0671/22
E) DUE TO THE CRISIS SITUATION IN UKRAINE, UNTIL FURTHER NOTICE, THE FOLLOWING RAD RESTRICTIONS ARE TEMPORARY SUSPENDED IN EPWW FIR: EP2452, EP2152. THIS TO UNBLOCK ALTERNATIVE CONNECTIONS IN FIR EPWWT0 CIRCUMNAVIGATE RESTRICTED AREAS.



2206141435-2209072359 EST	EPWW	C0672/22
E) DUE TO THE CRISIS SITUATION IN UKRAINE, UNTIL FURTHER NOTICE, THE FOLLOWING FLIGHT PLANNING RESTRICTIONS ARE INTRODUCED IN EPWW FIR: 1. ACC WARSZAWA SECTOR: EPWWCL, EPWWCH ARE NOT AVBL FOR TRAFFIC DEP/ARR EPRZ ENTERING/LEAVING EPWW FIR VIA SUBIX, ARSAP, GOVEN, POZUM, KORUP, LASIS, NAROX EXC. VIA BAREX. FOR AFFECTED TRAFFIC, POINT BAREX SHALL BE USED (IN FPL) AS AN ADDITIONAL INTERMEDIATE POINT.		
2206151015-2209152359 EST	EPWW	C0684/22
E) I. REGARDING THE EU REGULATION (EC) NO 765/2006 CONCERNING RESTRICTIVE MEASURES IN RESPECT OF BELARUS (AMENDMENT 2021/907 ON JUNE 04 2021). II. TIL SEPTEMBER 15 2022 AT 2359LMT (SEPTEMBER 15 2022 AT 2159UTC) FLIGHTS INTO POLISH AIRSPACE, OPERATED BY THE AIR CARRIERS OF THE REPUBLIC OF BELARUS, ARE BANNED. III. THE BAN MENTIONED IN POINT II DOES NOT CONCERN FLIGHTS THAT HAVE RECEIVED AN AUTHORISATION FROM THE COMPETENT AUTHORITIES IN THE MEMBER STATES TO LAND IN , TAKE OFF FROM OR OVERFLY THE TERRITORY OF THE EU (E.G. IN THE CASE OF THE HUM STATUS FLIGHTS) AND IN THE CASE OF AN EMERGENCY LANDING OR AN EMERGENCY OVERFLIGHT.		
2206170522-2209152359 EST	EPWW	C0690/22
E) PRECAUTION - GNSS SIGNAL INTERFERENCE CAN BE EXPECTED IN THE NORTH-EAST AND EAST PART OF FIR EPWW.		
2207010000-PERM	EPWW	C0736/22
E) REF AIP POLAND ENR 5.5-8 AND 5.2.1.3 (REMARKS): RADIO INFORMATION READ 120.810MHZ INSTEAD OF 122.605MHZ.		
2207110841-2209072359 EST	EPWW	C0772/22
E) DUE TO THE CRISIS SITUATION IN UKRAINE, UNTIL FURTHER NOTICE, THE FOLLOWING FLIGHT PLANNING RESTRICTIONS ARE INTRODUCED IN EPWW FIR: POINTS PODAN AND KEFIR ARE NOT AVAILABLE FOR TRAFFIC: 1. ARR EPWA, 2. DEP/ARR EPMO, EPLB, EPLL, 3. DEP EPWA ABOVE FL195.		
2207141212-2209072359 EST	EPWW	C0784/22
E) DUE TO THE CRISIS SITUATION IN UKRAINE, UNTIL FURTHER NOTICE, THE FOLLOWING FLIGHT PLANNING RESTRICTIONS ARE INTRODUCED IN EPWW FIR: 1. ACC WARSZAWA SECTORS: EPWWNL, EPWWNH, EPWWEL, EPWWEH: ARE NOT AVAILABLE FOR TRAFFIC VIA POINTS ENOBI, GORAT, RUDKA, ABERO BTN FL205 AND FL385. THIS TRAFFIC CAN BE PLANNED VIA POINT SOTET 2. POINT SUWGI IS MANDATORY FOR FLIGHTS VIA POINT SOTET 3. ACC WARSZAWA SECTORS: EPWWEL, EPWWEH ARE NOT AVAILABLE FOR DEP/ARR: EPWA, EPMO ABOVE FL205. EPWA/EPMO DEP/ARR IN NORTH-EAST DIRECTION CAN PLAN FURTHER CLIMB/INITIAL DESCENT IN EPWWN(L/H)SECTORS.		



2208011202-2210292359 EST	EPWW	C0853/22
<p>E) MILITARY INVASION OF UKRAINE BY RUSSIAN FEDERATION. POLISH AIR OPERATORS AND OWNERS OF AIRCRAFT REGISTERED IN POLAND SHALL NOT ENTER UIR KYIV(UKBU),FIR LVIV (UKLV),FIR KYIV (UKBV), FIR DNIPROPETROVSK (UKDV), FIR SIMFEROPOL (UKFV), FIR ODESA (UKOV), FIR ROSTOV (URRV). SAID OPERATORS AND AICRAFT OWNERS SHALL ALSO AVOID FLIGHT OPERATIONS WITHIN THE BUFFER ZONE EXTENDING OUT TO 200NM ALONG THE UKRAINE/RUSSIA BORDER. OPERATIONS WITHIN THE FIR CHISINAU (LUUU) AIRSPACE SHALL ONLY BE UNDERTAKEN WITH APPLICABLE AERONAUTICAL PUBLICATIONS ISSUED BY REPUBLIC OF MOLDOVA. ADDITIONAL RISK ASSESSMENT AND FLIGHT PLANNING DECISIONS SHALL BE TAKEN BEFORE OPERATING IN FOLLOWING AIRSPACES: MOSCOW (UUVV).</p>		
2208040000-2208072359	EPWW	D2971/22
<p>E) TRIGGER NOTAM - AIRAC SUP 95/22 (ENR 5) WEF 04 AUG TILL 07 AUG 2022. 17TH INTERNATIONAL BALLOON CHAMPIONSHIPS-NALECZOW 2022 F) GND G) 5000FT AMSL</p>		
2206141436-2209072359 EST	EPWW	D3271/22
<p>E) DUE TO THE CRISIS SITUATION IN UKRAINE, UNTIL FURTHER NOTICE, THE FOLLOWING NO PLANNING ZONES (NPZ) ARE INTRODUCED IN EPWW FIR: EPNP22: 1. 542727N 0193815E 2. 542631N 0194308E 3. 542504N 0200005E 4. 542107N 0204209E 5. 542028N 0210000E 6. 541947N 0211705E 7. 524954N 0211624E 8. 524959N 0204322E 9. 524934N 0184337E 10. 533245N 0184312E 1. 542727N 0193815E FL195-FL315 EPNP23: 1. 534002N 0221719E 2. 521949N 0221626E 3. 522001N 0204342E 4. 534000N 0204308E 1. 534002N 0221719E FL195-FL315 EPNP24: 1. 500000N 0195829E 2. 500003N 0211331E 3. 495548N 0211031E 4. 492410N 0211156E 5. 492606N 0210745E 6. 492529N 0210142E 7. 492522N 0201859E 8. 491426N 0200000E 9. 491516N 0195101E 10. 492438N 0194726E 11. 492800N 0194450E 12. 494500N 0194440E 1. 500000N 0195829E FL195-FL315 DEP/ARR EPKK, EPKT, EPRZ ARE ALLOWED TO BE PLANNED VIA EPNP24 ALL NO PLANNING ZONES ARE MANAGED BY AMC POLAND VIA AUP/UUP. REAL TIME OF ACTIVATION AND VERTICAL LIMITS ARE PROMULGATED VIA AUP F) FL195 G) FL315</p>		



2206290923-2209290600 EPWW

D3582/22

E) RESTRICTED AREAS - FLIGHTS OF MIL ACFT,
AIRSPACE CLASS C.
UNIT PROVIDING ATC SERVICES: ACC OAT EPWW.

AREA EPTR477

LATERAL LIMITS:

535154N 0221021E

542205N 0224736E

542206N 0224736E

THEN ALONG THE STATE BORDER TO THE POINT:

535800N 0233021E

535408N 0231815E

533340N 0232208E

530702N 0233602E

524842N 0233845E

523637N 0230832E

512816N 0231134E

510241N 0233841E

503752N 0235017E

502341N 0232314E

500558N 0231800E

THEN ALONG THE STATE BORDER TO THE POINT:

492434.5N 0211042.2E

514020N 0212131E

531559N 0220444E

535154N 0221021E

VERTICAL LIMITS: FL455-FL660

AREA EPTR478

LATERAL LIMITS:

532647N 0190407E

531559N 0220444E

535154N 0221021E

540613N 0191420E

532647N 0190407E

VERTICAL LIMITS: FL455-FL660

AREA EPTR479

LATERAL LIMITS:

540613N 0191420E

550141N 0181637E

550134N 0175628E

545504N 0170919E

545129N 0165716E

532647N 0190407E

540613N 0191420E

VERTICAL LIMITS: FL455-FL660.

TIME OF ACTIVITY: ACCORDING TO AIRSPACE USE PLAN

F) FL455 G) FL660



2206290927-2209290600	EPWW	D3590/22
<p>E) TEMP RESERVED AREA TR459 - MIL FLIGHTS. AIRSPACE CLASS C - UNIT PROVIDED ACC OAT EPWW</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 542828N 0192908E 2. 543422N 0192714E 3. 544500N 0190537E 4. 545612N 0184010E 5. 550002N 0183120E 6. 550156N 0175807E 7. 544645N 0180952E 8. 544748N 0182438E 9. 544101N 0183615E 10. 542945N 0185523E 11. 542558N 0190922E 12. 542302N 0191753E <p>1. 542828N 0192908E FL155-FL245 F) FL155 G) FL245</p>		
2207140601-2210060600	EPWW	D3761/22
<p>E) TRA TEMPORARY RESTRICTED AREAS ACT:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. EP TR490 (MILITARY ACTIVITY), AIRSPACE UNCLASSIFIED. LATERAL LIMITS (WGS-84): 512956N 0145015E 511709N 0174726E 511516N 0173920E 510733N 0174141E 511913N 0150013E THEN ALONG STATE BORDER TO THE POINT: 512956N 0145015E VERTICAL LIMITS: FL245-FL285 2. EP TR491 (MILITARY ACTIVITY), AIRSPACE UNCLASSIFIED. LATERAL LIMITS (WGS-84): 504638N 0190830E 501901N 0195606E 500517N 0195607E 504447N 0184810E 504638N 0190830E VERTICAL LIMITS: FL235-FL275 TIME OF ACTIVITY: ACCORDING TO AIRSPACE USE PLAN F) FL235 G) FL285 		
2207081403-2208072359 EST	EPWW	D3813/22
<p>E) OBST LIGHTS OF THE GROUP OF OBSTACLES - POLES - IN SIECHNICE U/S. PSN: 510233N 0170945E ID:01273-2011-01 510213N 0171003E ID:01273-2011-02 HGT OF THE HIGHEST OBST 363FT AGL/759FT AMSL.</p>		
2208010800-2208312359	EPWW	D3859/22
<p>D) 0800-2359 E) FREE LIGHT WHITE METEOROLOGICAL BALLOON WILL BE LAUNCHED FM PSN (WGS-84): 505431N 0164205E - SOBOTKA TIME OF RELEASE: (1 BALLOON EACH TIME) 0800 1200 1800 2200 DIAMETER: 200-700CM CEILING: :100000FT AMSL CONTACT: +48 509 980 914 F) GND G) 100000FT AMSL</p>		
2207210900-2209092359	EPWW	D4006/22
<p>E) CNL AIRAC SUP 107/22 (ENR 5) WEF 05 SEP 2022 TILL 09 SEP 2022 - AERIAL TRAINING USING JAZWINY HIGHWAY STRIP. SUP CNL F) GND G) FL095</p>		