







# ÚŘAD PRO CIVILNÍ LETECTVÍ

Sekce provozní  
K letišti 1149/23  
160 08 PRAHA 6

Vydáno: 27. 01. 2022 / v 2.0

## Kontrolní seznam stran

Strana	Datum	Strana	Datum	Strana	Datum
1	27. 01. 2022	28	27. 01. 2022	55	
2	27. 01. 2022	29	27. 01. 2022	56	
3	27. 01. 2022	30	27. 01. 2022	57	
4	27. 01. 2022	31	27. 01. 2022	58	
5	27. 01. 2022	32	27. 01. 2022	59	
6	27. 01. 2022	33	27. 01. 2022	60	
7	27. 01. 2022	34	27. 01. 2022	61	
8	27. 01. 2022	35	27. 01. 2022	62	
9	27. 01. 2022	36	27. 01. 2022	63	
10	27. 01. 2022	37	27. 01. 2022	64	
11	27. 01. 2022	38	27. 01. 2022	65	
12	27. 01. 2022	39	27. 01. 2022	66	
13	27. 01. 2022	40	27. 01. 2022	67	
14	27. 01. 2022	41	27. 01. 2022	68	
15	27. 01. 2022	42	27. 01. 2022	69	
16	27. 01. 2022	43	27. 01. 2022	70	
17	27. 01. 2022	44	27. 01. 2022	71	
18	27. 01. 2022	45	27. 01. 2022	72	
19	27. 01. 2022	46	27. 01. 2022	73	
20	27. 01. 2022	47	27. 01. 2022	74	
21	27. 01. 2022	48	27. 01. 2022	75	
22	27. 01. 2022	49	27. 01. 2022	76	
23	27. 01. 2022	50	25. 02. 2022	77	
24	27. 01. 2022	51		78	
25	27. 01. 2022	52		79	
26	27. 01. 2022	53		80	
27	27. 01. 2022	54		81	



## Obsah

Účinnost metodického pokynu, změn a oprav.....	2
Kontrolní seznam stran .....	3
Obsah .....	4
Použité zkratky.....	6
Definice.....	7
Seznam vztahujících se norem/předpisů .....	9
Úvod.....	11
1. Všeobecná ustanovení .....	12
1.1 Účel dokumentu .....	12
1.2 Odkazy na související dokumenty.....	12
2. Doporučené postupy pro původce dat .....	13
2.1 Úvod .....	13
2.2 Systém řízení kvality a sledování shody .....	15
2.3 Kvalifikace personálu .....	20
2.4 Systém řízení provozní bezpečnosti .....	21
2.5 Řízení ochrany.....	22
2.6 Formální ujednání s externími subjekty .....	25
3. Požadavky na pořizovatele leteckých dat .....	27
3.1 Úvod .....	27
3.2 Kompetence personálu .....	27
3.3 Katalog leteckých dat.....	28
3.4 Ochrana leteckých dat .....	28
3.5 Systém řízení rizik.....	29
3.6 Metody validace a verifikace.....	29
3.7 Software pro práci s leteckými daty .....	30
3.8 Metadata.....	31
4. Proces zajištění kvality leteckých dat.....	32
4.1 Úvod .....	32
4.2 Požadavky na kvalitu leteckých .....	32
4.3 Tvary dat.....	32
4.4 Pořizování leteckých dat.....	32



# ÚŘAD PRO CIVILNÍ LETECTVÍ

Sekce provozní  
K letišti 1149/23  
160 08 PRAHA 6

Vydáno: 27. 01. 2022 / v 2.0

4.5	Validace leteckých dat na straně původce dat.....	34
4.6	Předání dat .....	35
4.7	Postupy pro oznamování zjištěných chyb .....	36
4.8	Verifikace při přebírání leteckých dat.....	37
4.9	Softwarové nástroje .....	38
4.10	Uchovávání leteckých dat.....	39
4.11	Pravidelné ověřování platnosti a kompletnosti dat.....	39
4.12	Změny do AIP ČR.....	40
4.13	NOTAM.....	40
4.14	Zrušovací doložka .....	40
5.	Seznam příloh.....	41
5.1	Přílohy v dokumentu .....	41
5.2	Samostatné přílohy .....	41
	Příloha 1 – Odpovědnosti v rámci procesu ADQ.....	42
	Příloha 2 – Zajištění bezpečnosti při používání SW nástroje .....	44
	Příloha 3 – Kódování rozsahu předávaných dat u překážek.....	49
	Příloha 4 – Konvence pojmenování datových sad .....	50



# ÚŘAD PRO CIVILNÍ LETECTVÍ

Sekce provozní  
K letišti 1149/23  
160 08 PRAHA 6

Vydáno: 27. 01. 2022 / v 2.0

## Použité zkratky

Zkratka	Význam (anglický)	Význam (český)
APD	Approved Procedure Designer	Schválený poskytovatel služby tvorby letových postupů
AD	Aerodrome	Letiště
ADQ	Aeronautical Data Quality	Kvalita leteckých dat
CRC	Cyclic Redundancy Check	Kontrola cyklickým kódem
ČÚZK		Český úřad zeměměřický a katastrální
LIS	AIS (Aeronautical information service)	Letecká informační služba
LPS	ATS (Air Traffic Services)	Letové provozní služby
PDF	Portable Document Format	Přenosný formát dokumentů
SW	Software	Programové vybavení
ÚOZI		Úředně oprávněný zeměměřický inženýr

*Pozn. ostatní použité zkratky jsou obsaženy v předpise L 8400, AIP ČR GEN 2.2, nebo jsou obecně známé.*



# ÚŘAD PRO CIVILNÍ LETECTVÍ

Sekce provozní  
K letišti 1149/23  
160 08 PRAHA 6

Vydáno: 27. 01. 2022 / v 2.0

## Definice

Pojem	Význam
Cyklická redundantní kontrola (CRC)	Matematický algoritmus použitý ba digitální vyjádření údajů, který poskytuje určitou úroveň záruky proti ztrátě dat nebo změně dat.
Další zamýšlený uživatel	Subjekt, který dostává letecké informace od poskytovatele letecké informační služby
Data letištních map	Informace, které představují normalizované prvky letiště pro vymezenou oblast, včetně zeměpisných prostorových dat a metadat.
Data překážek	Data týkající se všech pevných (ať už dočasných nebo trvalých) a pohyblivých objektů nebo jejich částí, které jsou umístěny na ploše určené pro pozemní pohyb letadel, nebo těch, které se nacházejí nad vymezeným terénem a jsou určeny k ochraně letadla za letu.
Data terénu	Data o povrchu země, který má přirozeně se vyskytující prvky jako hory, kopce, horská pásma, údolí, vodní plochy, věčný led a sníh, neobsahující překážky.
Datová položka	Atribut úplného souboru dat, kterému je přidělena hodnota vymezující jeho současný stav.
Dobou platnosti	Doba od data a času, kdy jsou zveřejněny letecké informace, do data a času, kdy informace pozbývají účinnosti.
Integrita	Stupeň zajištění, že datová položka a její hodnota se neztratila ani nezměnila od vzniku nebo schválené změny dat. Pozn.: Stupeň zabezpečení proti ztrátě nebo pozměnění leteckých dat nebo jejich hodnoty od jejich vzniku nebo schválené změny.
Kvalita / jakost dat	Stupeň nebo úroveň důvěry, že poskytnutá data splňují požadavky uživatele dat, pokud jde o přesnost, rozlišování a integritu.
Letecká data	Vyjádření leteckých skutečností, koncepcí nebo pokynů formalizovaným způsobem vhodným pro komunikaci, interpretaci nebo zpracování.
Letecké informace	Informace vyplývající ze shromažďování, analýzy a formátování leteckých dat.
NOTAM	Oznámení rozesílané telekomunikačními prostředky, které obsahuje informace týkající se vytvoření, stavu nebo změny v jakémkoli leteckém zařízení, službách, postupu nebo nebezpečí, o nichž včasná informovanost je pro pracovníky zabývající se letovým provozem důležitá.
Ověření dat	V souvislosti s daty se rozumí hodnocení výstupu ze zpracování leteckých dat s cílem zajistit správnost a soulad, pokud jde o vstupy a příslušné datové standardy, pravidla a obecné zásady používané v tomto zpracování.



# ÚŘAD PRO CIVILNÍ LETECTVÍ

Sekce provozní  
K letišti 1149/23  
160 08 PRAHA 6

Vydáno: 27. 01. 2022 / v 2.0

Pojem	Význam
Pořízením dat	Se rozumí vytvoření nové datové položky s její přiřazenou hodnotou, úprava hodnoty existující datové položky nebo vyškrtnutí existující datové položky.
Přesnost	Stupeň shody mezi odhadnutou nebo naměřenou hodnotou a skutečnou hodnotou.
Původce dat	Subjekt odpovědný za pořízení dat.
Rozlišování	Počet jednotek nebo číslic, podle kterých se vyjadřuje a používá naměřená nebo vypočítaná hodnota.
Topografická data	Zeměpisná prostorová data stanovená měřením nebo průzkumem.
Validací dat	V souvislosti s daty se rozumí postup zajištění, že data splňují požadavky na stanovenou aplikaci nebo zamýšlené použití.

Pojmy – obecně:

Pojem	Význam
Verifikace	Potvrzení zkouškou a obstarání objektivního důkazu, že byly splněny specifikované požadavky.
Validace	Potvrzení zkouškou a obstarání objektivního důkazu, že jsou splněny příslušné požadavky pro specifický cíl užití.
Oprávnění pro ověřování výsledků zeměměřických činností	Toto oprávnění získá odborně způsobilé osoba (ÚOZI), která je poté oprávněna ověřovat výsledky zeměměřických činností v souladu se zákonem č. 200/1994 Sb., o zeměměřictví.

Popis rolí:

Role	Subjekt
Původce leteckých dat	Jedná o subjekt odpovědný za pořízení leteckých dat, např. provozovatel letiště nebo poskytovatel letových navigačních služeb.
Pořizovatel leteckých dat	Jedná se o subjekt, který provádí měření údajů a operace nad těmito údaji, např. geodetická společnost, který má uzavřen formální vztah s původcem dat.





## Seznam vztahujících se norem/předpisů

Označení	Název
[A]	ČSN ISO 9001:2016 Systémy managementu jakosti – Požadavky. (ISO 9001:2015 - Systémy managementu jakosti – Požadavky.)
[B]	ČSN EN ISO 19011:2019 Směrnice pro auditování systémů managementu
[C]	ISO/IEC/IEEE 12207:2017 Systems and software engineering -- Software life cycle processes
[D]	ČSN ISO 28000 Specifikace pro systémy managementu bezpečnosti dodavatelských řetězců
[E]	ČSN ISO 31000 Management rizik – Principy a směrnice
[F]	EUROCONTROL Specification for Data Assurance Levels (DAL), EUROCONTROL-SPEC-148
[G]	EUROCONTROL Specification for Aeronautical Information Exchange (AIX), EUROCONTROL-SPEC-151
[H]	EUROCONTROL Specification for Data Quality Requirements, EUROCONTROL-SPEC-152
[I]	EUROCONTROL Specification for the Origination of Aeronautical Data, Volume 1: Compliance Material for Commission Regulation, Volume 2: Guidance Material, EUROCONTROL-SPEC-154
[J]	ICAO Safety Management Manual (SMM) (Doc 9859)
[K]	ČSN EN ISO 10012:2003 Systémy managementu měření - Požadavky na procesy měření a měřicí vybavení
[L]	Zákon č. 200/1994 Sb. Zákon o zeměměřičství a o změně a doplnění některých zákonů souvisejících s jeho zavedením
[M]	Zákon č. 505/1990 Sb. Zákon o metrologii
[N]	Směrnice pro zavádění změn na letištích certifikovaných podle EASA, CAA/S-SP-005-X/2017
[O]	NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) č. 139/2014, kterým se stanoví požadavky a správní postupy týkající se letišť podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 216/2008



# ÚŘAD PRO CIVILNÍ LETECTVÍ

Sekce provozní  
K letišti 1149/23  
160 08 PRAHA 6

Vydáno: 27. 01. 2022 / v 2.0

Označení	Název
[P]	ICAO Doc 10066 PROCEDURES FOR AIR NAVIGATION SERVICES Aeronautical Information Management
[Q]	Nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) 2020/2148, kterým se mění nařízení (EU) č. 139/2014, pokud jde o bezpečnost dráhy a letecká data
[R]	Letecký předpis L15 O letecké informační službě.
[S]	ČSN ISO/IEC 27001 Informační technologie - Bezpečnostní techniky - Systémy managementu bezpečnosti informací - Požadavky
[T]	ČSN ISO/IEC 27002 Informační technologie - Bezpečnostní techniky – Soubor postupů pro opatření bezpečnosti informací
[U]	ICAO Doc 9674 World Geodetic System — 1984 (WGS-84) Manual
[V]	Vyhláška č. 108/1997 Sb. Vyhláška Ministerstva dopravy a spojů, kterou se provádí zákon č. 49/1997 Sb., o civilním letectví a o změně a doplnění zákona č. 455/1991 Sb., o živnostenském podnikání (živnostenský zákon), ve znění pozdějších předpisů
[W]	EUROCAE ED-76A „Standards for Processing Aeronautical Data“
[X]	Prováděcí nařízení Komise (EU) 2017/373 kterým se stanoví společné požadavky na poskytovatele služeb v oblasti uspořádání letového provozu / letových navigačních služeb a jiných funkcí sítě uspořádání letového provozu a dohled nad nimi
[Y]	EUROCONTROL Terrain and Obstacle Data Manual, UROCONTROL-GUID-158



# ÚŘAD PRO CIVILNÍ LETECTVÍ

Sekce provozní  
K letišti 1149/23  
160 08 PRAHA 6

Vydáno: 27. 01. 2022 / v 2.0

## Úvod

Tento metodický pokyn je závazný pro provozovatele letišť a heliportů, pro které byly ve vnitrostátních leteckých informačních příručkách zveřejněny postupy mezinárodních pravidel pro let podle přístrojů nebo zvláštní pravidla pro let za dobré viditelnosti.

Na vzniku tohoto dokumentu se odborně podílela společnost TOWER VL s.r.o.





## 1. Všeobecná ustanovení

### 1.1 Účel dokumentu

- 1.1.1 Tento dokument definuje postupy pro zajištění kvality leteckých dat pořizovaných pro provozovatele letiště dle požadavků Nařízení Komise (EU) č. 139/2014, kterým se stanoví požadavky a správní postupy týkající se letišť, a Nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) 2020/2148, kterým se mění nařízení (EU) č. 139/2014, pokud jde o bezpečnost dráhy a letecká data.
- 1.1.2 Tato metodika vychází z konceptu rozložení rolí, kdy subjektem odpovědným za pořízení leteckých dat je provozovatel letiště, který pověřuje samotným pořízením leteckých dat externí geodetickou společností nebo interní geodetické oddělení (pořizovatel leteckých dat). Ověřování naplňování požadavků kladených na pořizovatele leteckých dat je poté v odpovědnosti původce leteckých dat (provozovatele letiště), který by měl k pořizovateli leteckých dat přistupovat jako k externímu (internímu) dodavateli v rámci systému řízení kvality.
- 1.1.3 Kapitola 2 definuje postupy pro původce leteckých dat, které se doporučuje začlenit do stávajících systémů řízení organizace původce leteckých dat, kapitola 3 definuje požadavky na pořizovatele leteckých dat a kapitola 4 popisuje další činnosti nezbytné pro řádné zajištění procesu ADQ.

### 1.2 Odkazy na související dokumenty

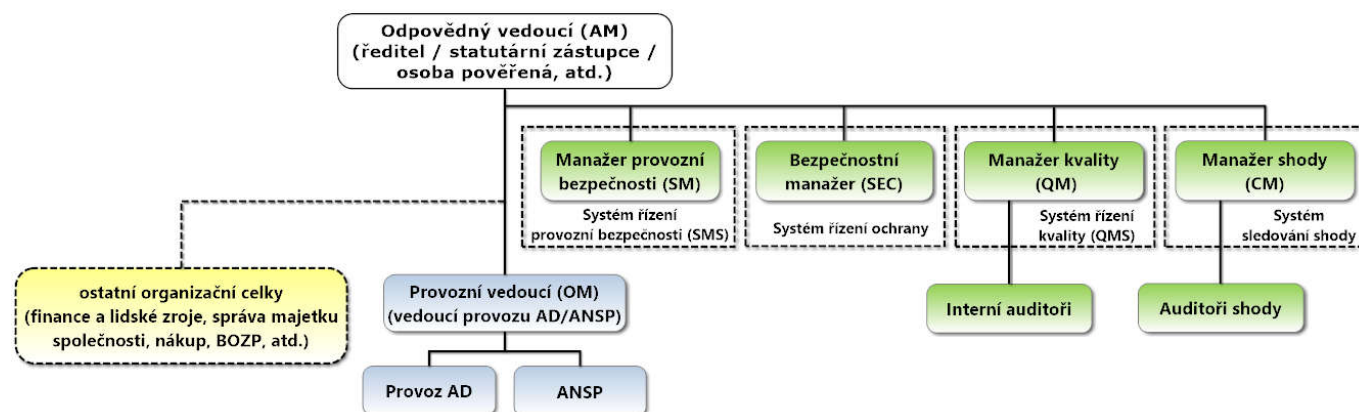
- 1.2.1 V případě, že navrhovaný postup / požadavek je možné aplikovat v souladu s normativním dokumentem (vyhláškou, směrnicí, normou, atd.), je u daného textu uveden odkaz v hranatých závorkách na dokument, dle kterého lze požadavek naplnit.
- 1.2.2 Pokud jde o normy ISO, příslušná osvědčení vydaná náležitě akreditovanou organizací se považují za dostatečné prostředky shody. Dokumentaci týkající se certifikace zpřístupní dotčené subjekty vnitrostátnímu dozorovému orgánu na jeho žádost.



## 2. Doporučené postupy pro původce dat

### 2.1 Úvod

2.1.1 Doporučené postupy, uvedené v této kapitole vycházejí z konceptu systému řízení organizace, který je uveden na následujících obrázcích (obr. 2-1-X). Tato schémata naznačují pouze příklady možného rozložení rolí v rámci systému řízení organizace a je na dané organizaci, jaký způsob zvolí. Uvedený koncept systému řízení pokrývá oblast řízení kvality, provozní bezpečnosti, řízení ochrany a systému sledování shody tak, aby byly maximálně pokryty požadavky definované v Nařízení Komise (EU) č. 139/2014 [O] a v Nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) 2020/2148, kterým se mění nařízení (EU) č. 139/2014 [Q]. Tím ale není vyloučeno, že si organizace vytvoří vlastní organizační strukturu, kde může dojít ke sloučení některých funkcí či delegování povinností v souladu s platnou legislativní a předpisovou základnou. Je také zřejmé, že ne každá organizace zajišťuje jak provoz letiště, tak poskytování letových navigačních služeb, organizační schéma nebude tedy obsahovat tu část, kterou organizace nezajišťuje.



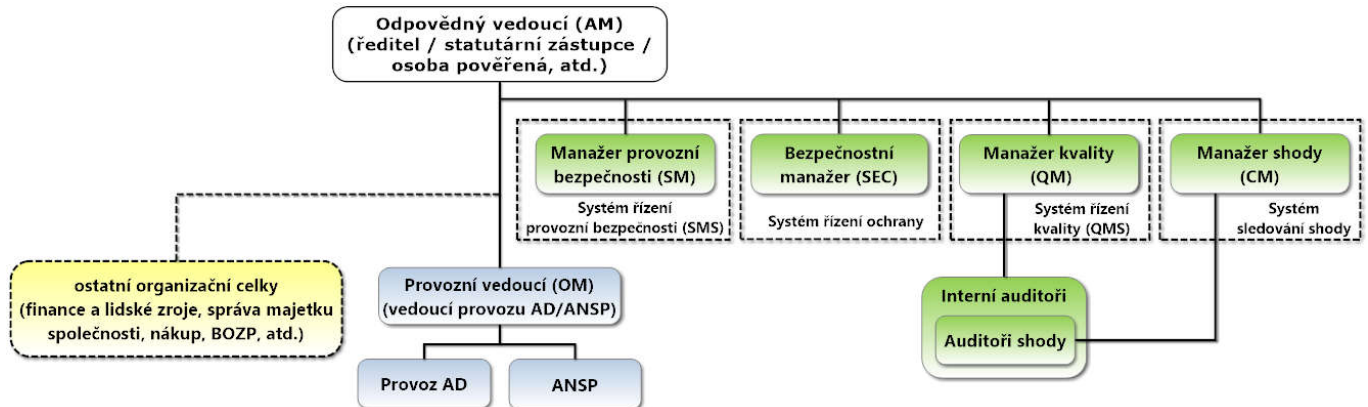
Obr. 2-1-A Možný způsob rozložení rolí v systému řízení organizace



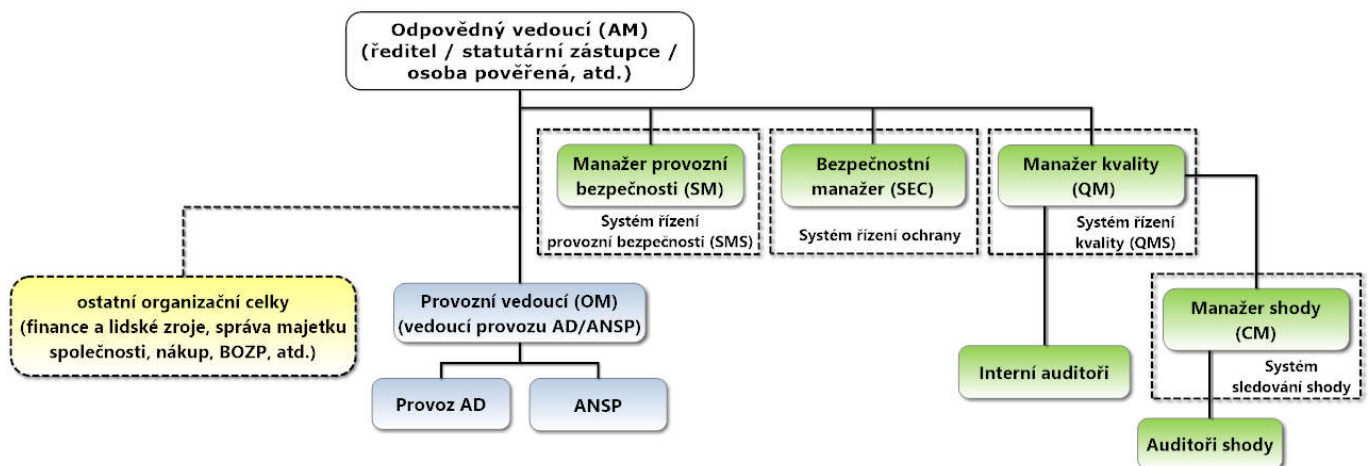
# ÚŘAD PRO CIVILNÍ LETECTVÍ

Sekce provozní  
K letišti 1149/23  
160 08 PRAHA 6

Vydáno: 27. 01. 2022 / v 2.0



Obr. 2-2-B Možný způsob rozložení rolí v systému řízení organizace



Obr. 2-3-C Možný způsob rozložení rolí v systému řízení organizace



## 2.2 Systém řízení kvality a sledování shody

2.2.1 Celý proces zajištění kvality leteckých dat musí být začleněn do zavedeného systému řízení kvality [A] organizace min. takto:

- a. Definice procesu ADQ a jeho znázornění v mapě procesů dle zavedené metodiky v organizaci (viz kapitola 2.2.2.).
- b. Určení osoby odpovědné za řízení procesu ADQ a stanovení jejích povinností a pravomocí (viz kapitola 2.2.3.).
- c. Definice požadavků na pořizovatele leteckých dat (viz kapitola 2.2.4 a kapitola 3).
- d. Stanovení požadavků na kvalitu leteckých dat [H] – seznam požadavků na zajištění kvality leteckých dat (viz kapitola 2.2.5.).
- e. Stanovení cílů pro zajištění kvality leteckých dat pro jednotlivé DAL [F] (viz kapitola 2.2.6.)
- f. Zařazení procesu ADQ do plánu interních auditů [A], [B]:
  - 2.2.1.f.1 Kontrola naplňování stanovených cílů pro jednotlivé úrovně DAL.
  - 2.2.1.f.2 Kontrola dodržování postupů v rámci procesu zajištění kvality leteckých dat (viz kapitola 4).
  - 2.2.1.f.3 Kontrola dodržování požadavků definovaných v seznamu požadavků na zajištění kvality leteckých dat.
  - 2.2.1.f.4 Kontrola naplňování kvalifikačních požadavků osob odpovědných za zajištění ADQ.
  - 2.2.1.f.5 Kontrola naplňování požadavků kladených na pořizovatele leteckých dat.
  - 2.2.1.f.6 Kontinuální sledování shody s Nařízením Komise (EU) č. 139/2014 [O], Nařízením Komise v přenesené pravomoci (EU) 2020/2148 [Q], a Prováděcím Nařízením Komise (EU) 2017/373 [X].
- g. Uzavření formálních ujednání se všemi partnery v rámci řetězce leteckých dat (viz kapitola 2.6)



h. Dále musí tento systém zajistit, že budou dodrženy:

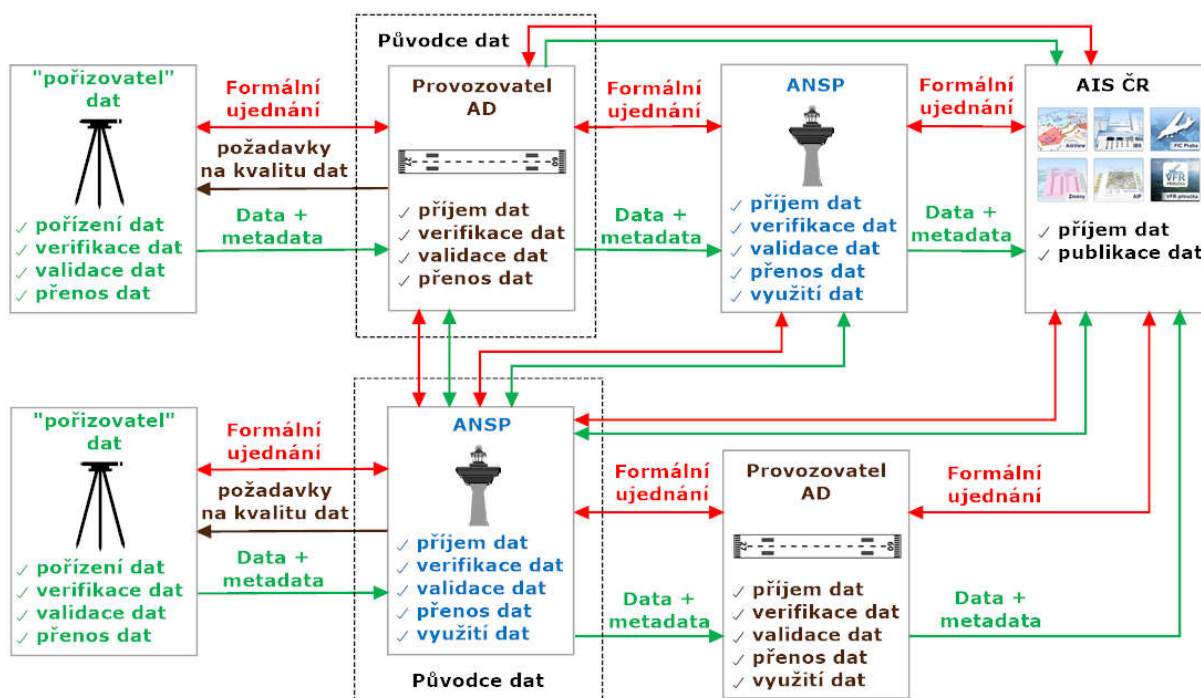
2.2.1.h.1 Časové intervaly pro zavádění změn při zamýšleném využívání leteckých dat,

2.2.1.h.2 odsouhlasené termíny rozesílání leteckých dat.

## 2.2.2 Definice procesu ADQ

a. Proces ADQ u jedné organizace není izolovaným procesem, ale jedná se o sadu kroků, které na sebe navzájem navazují a které mohou záviset na výstupech od externích subjektů [A]. Proces ADQ by měl být popsán tak, aby zohledňoval roli organizace v rámci řetězce leteckých dat. Je tedy nutné definovat především role pořizovatele dat a původce dat tak, jak odpovídají specifikům dané organizace.

b. Na obrázku č. 2-2 je zobrazen řetězec leteckých dat a možné rozložení rolí v tomto řetězci. Konkrétní stanovení rolí je v odpovědnosti organizace, která je odpovědná za pořízení leteckých dat (původce dat). Z uvedeného obrázku lze vyčíst jednotlivé vstupy a výstupy procesu ADQ u různých organizací a možné rozložení rolí.



Obr. 2-2 Proces ADQ a role různých organizací





## 2.2.3 Odpovědnost za řízení procesu ADQ

- a. Organizace musí určit osobu, která bude odpovědná za zajištění procesu ADQ u dané organizace. Tato osoba musí mít prokazatelně stanovené odpovědnosti a povinnosti v procesu zajištění ADQ a její funkce by neměla být sloučena s funkcí manažera kvality a/nebo manažera provozní bezpečnosti, aby bylo možné provádět nezávislou kontrolu procesu [B].
- b. V rámci zajištění procesu ADQ mohou být jednotlivé povinnosti delegovány na více osob, nicméně všechny tyto osoby musí splňovat kvalifikační požadavky. Mezi základní povinnosti osoby odpovědné za zajištění procesu ADQ by měly patřit tyto úkoly:

2.2.3.b.1 Sledování změn v legislativních požadavcích na zajištění ADQ.

2.2.3.b.2 Aktualizace seznamu požadavků na zajištění kvality leteckých dat (viz kapitola 2.2.5.).

2.2.3.b.3 Dodržování stanoveného postupu v rámci procesu zajištění ADQ, který je popsán v kapitole 4 tohoto dokumentu.

## 2.2.4 Pořizování leteckých dat

- a. Pořizovatelem leteckých dat bývá zpravidla externí geodetická firma, nebo geodetické oddělení vytvořené v rámci organizace původce dat, které ale v systému řízení kvality a sledování shody musí být považováno za vnitřního dodavatele [A], tudíž by na něj měly být kladeny stejné požadavky jako na externího dodavatele leteckých dat.
- b. Externí geodetická firma musí být zařazena do systému řízení externích dodávek zavedeného systému řízení kvality organizace původce dat [A].
- c. Externí geodetická firma musí splňovat požadavky, které jsou uvedeny v kapitole 3 tohoto dokumentu.
- d. Původce leteckých dat musí s pořizovatelem leteckých dat uzavřít formální ujednání o spolupráci, jehož minimální obsah je uveden v kapitole 2.6.



## 2.2.5 Seznam požadavků na zajištění kvality leteckých dat

- a. Požadavky na kvalitu leteckých dat jsou stanoveny v dodatku 1 „Katalog leteckých dat“ Přílohy III PNK (EU) 2017/373 [X] a ve Vyhlášce č. 108/1997 Sb. [V]. Pro lepší orientaci a práci s dokumenty je možné využít Katalog leteckých dat z předpisu L 10066 Postupy pro letové navigační služby - správa leteckých informací (Doc 10066) [P].
- b. Výše uvedené požadavky musí být prokazatelně sděleny externí geodetické firmě (geodetickému oddělení) a ta (to) je musí akceptovat. V opačném případě není možné využít externí geodetickou firmu (geodetické oddělení) jako pořizovatele leteckých dat.

## 2.2.6 Stanovení cílů pro zajištění kvality leteckých dat pro jednotlivé DAL

- a. Organizace EUROCONTROL definuje 3 úrovně zajištění kvality leteckých dat (DAL), které odpovídají úrovním integrity definovaným v ICAO PANS – AIM (Doc 10066) (DIL).

DAL (Data Assurance Level)	DIL (Data Integrity Level) dle ICAO
DAL1	Kritická data
DAL2	Význačná data
DAL3	Běžná data

Tab. A Definice DAL



- 2.2.6.a.1 běžná data: existuje velmi malá pravděpodobnost, že při použití poškozených běžných dat dojde k vážnému ohrožení bezpečnosti letu či přistání letadla s možností katastrofy;
  - 2.2.6.a.2 význačná data: existuje malá pravděpodobnost, že při použití poškozených význačných dat dojde k vážnému ohrožení bezpečnosti letu či přistání letadla s možností katastrofy; a
  - 2.2.6.a.3 kritická data: existuje vysoká pravděpodobnost, že při použití poškozených kritických dat dojde k vážnému ohrožení bezpečnosti letu či přistání letadla s možností katastrofy.
- b. Na základě příslušné klasifikace integrity musí postupy pro potvrzení platnosti a ověření:
- 2.2.6.b.1 pro běžná data: zamezit poškození dat po celou dobu jejich zpracování;
  - 2.2.6.b.2 pro význačná data: zajistit, že nedojde k poškození dat v žádné fázi celého procesu, což může dle potřeby zahrnovat i další procesy k vypořádání se s možnými riziky v celé architektuře systému a dalšímu zajištění integrity dat této úrovně; a
  - 2.2.6.b.3 pro kritická data: zajistit, že nedojde k poškození dat v žádné fázi celého procesu, včetně dalších procesů zajišťujících integritu k úplnému potlačení vlivů vad zjištěných v rámci zevrubné analýzy celé architektury systému, představujících možná rizika pro integritu dat.
- c. Seznam cílů pro zajištění kvality leteckých dat pro jednotlivé DAL je uveden v dokumentu EUROCONTROL-SPEC-148: Specification for Data Assurance Levels (DAL) [F].



## 2.3 Kvalifikace personálu

2.3.1 V rámci procesu ADQ je nutné stanovit osobu odpovědnou za naplňování procesu ADQ u organizace a popř. i další osoby, které se budou na procesu zajištění kvality leteckých podílet. Uvedené osoby musí projít stanoveným výcvikem, který musí obsahovat minimálně tyto úrovně:

- a. Počáteční výcvik (základní / vstupní výcvik).
- b. Průběžný výcvik (opakovací / udržovací výcvik).

### 2.3.2 Obsah výcviku

- a. Každá osoba podílející se na procesu za zajištění kvality leteckých dat organizace by měla absolvovat výcvik minimálně v tomto rozsahu:

2.3.2.a.1 Systém řízení kvality a sledování shody u dané organizace se zaměřením na:

- 2.3.2.a.1.1 Interní audity [B].
- 2.3.2.a.1.2 Preventivní a nápravná opatření [A], [B].
- 2.3.2.a.1.3 Stanovování kořenových příčin zjištění [A].
- 2.3.2.a.1.4 Řízení externích služeb a dodávek [A].
- 2.3.2.a.1.5 Plánování a řízení změn [A], [N], [O].

2.3.2.a.2 Systém řízení provozní bezpečnosti dané organizace se zaměřením na:

- 2.3.2.a.2.1 Bezpečnost externích služeb a dodávek [J].
- 2.3.2.a.2.2 Proces identifikace nebezpečí a řízení bezpečnostních rizik [E], [J].
- 2.3.2.a.2.3 Přezkum a monitorování úrovně SMS [J].
- 2.3.2.a.2.4 Proces řízení změn [N], [O].
- 2.3.2.a.2.5 Postupy pro předávání podkladů pro publikaci v AIP ČR [N], [O], [R].

2.3.2.a.3 Odborný výcvik, zaměřený minimálně na:

- 2.3.2.a.3.1 Znalost požadavků NK (EU) č. 139/2014 [O].
- 2.3.2.a.3.2 Znalost požadavků předpisu L15 O letecké informační službě [R].



2.3.2.a.3.3 Aplikace požadavků Nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) 2020/2148, kterým se mění nařízení (EU) č. 139/2014 [Q].

2.3.2.a.3.4 Aplikace požadavků Prováděcího Nařízení Komise (EU) 2017/373 [X], je-li využít externí pořizovatel leteckých dat.

2.3.2.a.4 Znalost dalších dokumentů dané organizace:

2.3.2.a.4.1 Podrobná znalost interní směrnice pro zajištění kvality leteckých dat.

2.3.2.a.4.2 Podrobná znalost rámcové smlouvy s pořizovatelem leteckých dat.

2.3.2.a.4.3 Podrobná znalost formálního ujednání s LIS ŘLP ČR s.p. (pokud je aplikováno)

b. Výše uvedený rozsah výcviku může být upraven dle požadavků dané organizace.

## 2.4 Systém řízení provozní bezpečnosti

2.4.1 Proces ADQ by měl být vhodně začleněn i do zavedeného systému řízení provozní bezpečnosti organizace min. takto [J]:

- a. Musí být provedena počáteční identifikace nebezpečí a analýza souvisejících rizik tam, kde není činnost v rámci procesu ADQ automatizována.
- b. Musí být provedena počáteční identifikace nebezpečí a analýza souvisejících rizik v rámci té části řetězce procesu ADQ, za který je organizace zodpovědná.
- c. Proces ADQ musí být zařazen do systému tzv. bezpečnostních hlášení, tzn. identifikované chyby / problémy musí být hlášeny v rámci zavedeného interního systému bezpečnostních hlášení.
- d. Musí být prováděno kontinuální hodnocení identifikovaných nebezpečí a souvisejících rizik a prováděna jejich aktualizace.
- e. Musí být doplněny cíle provozní bezpečnosti o aspekty z oblasti ADQ tak, aby se zajistila minimalizace možného zvýšení rizika letecké nehody vyplývající z chyb v leteckých datech.



## 2.5 Řízení ochrany

2.5.1 V rámci systému řízení ochrany je nutné zajistit ochranu přijímaných, vytvářených nebo jinak používaných leteckých dat a leteckých informací [S], [T], [D], aby:

- a. byly chráněny před zásahem,
- b. a přístup k nim byl omezen pouze na oprávněné osoby.

2.5.2 Z výše uvedeného důvodu je nutné začlenit do interní dokumentace postupy, které minimálně zajistí, že:

- a. k leteckým datům a informacím má přístup pouze osoba, která je řádně vyškolená, tzn. absolvovala počáteční (základní / vstupní) výcvik a dále se pravidelně účastní průběžného výcviku.
- b. Letecká data a informace jsou předávána a uchovávána dle postupů definovaných v rámci procesu ADQ (viz kapitola 4 tohoto dokumentu).
- c. Zařízení, na kterém jsou uchovávána letecká data, je ochráněno minimálně před poškozením požárem, vodou či degradací vlivem stárnutí.
- d. Původce leteckých dat má popsán systém zajištění ochrany dat v interní dokumentaci (podrobněji viz kap. 2.5.3. a 2.5.4.).

2.5.3 Cíle systému řízení ochrany v souladu s ISO/IEC 27002

- a. Tato kapitola popisuje minimální požadavky na zajištění ochrany informací u původce leteckých dat v souladu s mezinárodní normou ISO/IEC 27002 [T].
- b. Původce leteckých dat musí mít popsány postupy pro zajištění ochrany dat (informací) v interní dokumentaci, které obsahují minimálně:

2.5.3.b.1 Vyjádření politiky bezpečnosti informací – Politika bezpečnosti informací by měla obsahovat:

2.5.3.b.1.1 Definici cílů a principů v rámci systému řízení bezpečnosti informací.

2.5.3.b.1.2 Postupy pro zacházení s odchylkami a výjimkami.



- 2.5.3.b.2 Přiřazení odpovědností a povinností v rámci systému řízení bezpečnosti informací – kromě odpovědnosti vrcholového vedení je nutné stanovit odpovědnosti za dodržování postupů na nižších úrovních organizace. Konfliktní povinnosti a oblasti působnosti musí být odděleny.
- 2.5.3.b.3 Postupy pro využívání mobilních zařízení, pokud je možné pomocí těchto zařízení ovlivnit letecká data a informace.
- 2.5.3.b.4 Postupy pro ochranu leteckých dat v případě, že je k nim přistupováno v rámci práce na dálku (práce na dálku zahrnuje všechny formy práce mimo místo výkonu pracovní činnosti jako např. práce z domova, flexibilní pracoviště, vzdálená práce, virtuální práce, atd.).
- 2.5.3.b.5 Zajištění bezpečnosti lidských zdrojů:
- 2.5.3.b.5.1 Před vznikem pracovního poměru – prověření minulosti uchazeče o zaměstnání (v souladu se zákony a etikou) a jasné stanovení odpovědností a povinností v pracovní smlouvě.
  - 2.5.3.b.5.2 Během pracovního poměru – prověřování naplňování odpovědností a povinností pracovníka, zajištění průběžného vzdělávání v oblasti bezpečnosti informací (školení v pravidelných cyklech a při změnách). Součástí tohoto procesu je i definice disciplinárního procesu v případě, že se zaměstnanec dopustí narušení bezpečnosti informací.
  - 2.5.3.b.5.3 Při ukončení a změně pracovního poměru – definice povinností a odpovědností v oblasti bezpečnosti informací, které zůstávají v platnosti i po ukončení nebo změně zaměstnání.
- 2.5.3.b.6 Klasifikace a řízení aktiv s ohledem na pořizování, předávání a uchovávání leteckých dat – seznam aktiv, vlastnictví aktiv, přípustné použití aktiv, hodnocení a řízení rizik, manipulace s aktivy a s médii, likvidace médií, přeprava fyzických médií.
- 2.5.3.b.7 Řízení přístupu v řetězci ADQ - řízení přístupu uživatelů, řízení privilegovaného přístupu.



2.5.3.b.8 Fyzická bezpečnost a bezpečnost prostředí – zabezpečené oblasti, umístění zařízení a jeho ochrana, údržba zařízení, přemístění aktiv, bezpečná likvidace aktiv, atd.

2.5.3.b.9 Bezpečnost provozu v rámci procesu ADQ – popis provozních postupů, zálohování, zaznamenávání formou logů a monitorování, řízení a kontrola provozního SW,

2.5.3.b.10 Bezpečnost komunikační sítě v rámci procesu ADQ.

2.5.3.b.11 Řízení incidentů bezpečnosti informací.

2.5.3.b.12 Řízení kontinuity činností.

## 2.5.4 Cíle systému řízení ochrany v souladu s ISO 28000

- a. Tato kapitola popisuje minimální požadavky na zajištění ochrany informací u původce leteckých dat v souladu s mezinárodní normou ISO 28000 [D].
- b. Norma ISO 28000 je normou, která definuje požadavky na zajištění bezpečnosti dodavatelského řetězce. V případě, že organizace má zaveden systém řízení v souladu s normou ISO 14001 nebo ISO 9001 je možné tento systém vhodně doplnit o aspekty zajištění bezpečnosti dodavatelského řetězce proti hrozbám. Rozšíření systému by se mělo promítnout minimálně do těchto oblastí:

2.5.4.b.1 Politika kvality a / nebo provozní bezpečnosti.

2.5.4.b.2 Cíle kvality a / nebo provozní bezpečnosti.

2.5.4.b.3 Systém řízení rizik.

2.5.4.b.4 Definování povinností a odpovědností.

2.5.4.b.5 Výcvik personálu.

2.5.4.b.6 Reakce na mimořádné události ve smyslu ohrožení bezpečnosti dodavatelského řetězce.

2.5.4.b.7 Systém bezpečnostních hlášení.

2.5.4.b.8 Sledování výkonnosti systému a interní audity.





## 2.6 Formální ujednání s externími subjekty

2.6.1 Provozovatel letiště by měl mít uzavřeny formální dohody s veřejnými nebo soukromými subjekty poskytujícími:

- a. letové navigační služby;
- b. služby tvorby a poskytování mapových dat;
- c. služby návrhu letových postupů;
- d. elektronická data terénu; a
- e. elektronická data o překážkách, s nimiž si vyměňuje letecká data a/nebo letecké informace

2.6.2 Minimální obsah formálního ujednání:

- a. letecká data, která mají být poskytována;
- b. požadavky na kvalitu pro každou dodávanou datovou položku v souladu s katalogem leteckých dat;
- c. metoda(y) průkazu, že poskytovaná data vyhovují stanoveným požadavkům;
- d. opatření, která mají být přijata v případě odhalení chyby dat nebo nekonzistence v jakýchkoli poskytovaných datech;
- e. následující minimální kritéria pro oznamování změn dat:
- f. kritéria určování včasnosti poskytování dat založená na provozní a bezpečnostní důležitosti dané změny;
- g. jakékoli předběžné oznámení očekávaných změn; a
- h. způsoby, jakými budou oznámení přijata;
- i. strana odpovědná za dokumentaci změn dat;
- j. podrobnosti týkající se výměny dat, jako je formát nebo proces změny formátu;
- k. jakákoli omezení týkající se použití dat;



# ÚŘAD PRO CIVILNÍ LETECTVÍ

Sekce provozní  
K letišti 1149/23  
160 08 PRAHA 6

Vydáno: 27. 01. 2022 / v 2.0

- l. požadavky pro tvorbu zpráv o kvalitě při pořizování dat];
- m. metadata, která mají být poskytována; a
- n. požadavky související s nepředvídatelnými situacemi týkající se nepřetržitého poskytování dat.



## 3. Požadavky na pořizovatele leteckých dat

### 3.1 Úvod

3.1.1 Tato kapitola definuje požadavky na pořizovatele leteckých dat v souladu s Nařízením Komise v přenesené pravomoci (EU) 2020/2148 a požadavky ATM/ANS.OR.A.085 a ATM/ANS.OR.A.090 Přílohy III Prováděcího Nařízením Komise (EU) 2017/373.

### 3.2 Kompetence personálu

3.2.1 Pořizovatel leteckých dat musí zajistit, že personál podílející se na pořizování leteckých dat je vhodně vyškolen a oprávněn k provádění požadovaných činností. Uvedené požadavky by měly být zajištěny následujícími činnostmi:

- a. Musí být prokazatelně definovány požadavky na kompetence personálu a metody k jejich dosažení (např. ve formě programů výcviku);
- b. Naplnění definovaných kompetencí pracovníků musí být doloženo (záznamy z výcviku, certifikáty, osvědčení, atd.);
- c. Oprávnění pracovníků vykonávat činnosti v procesu pořizování leteckých dat by mělo být ukotveno v interním dokumentu organizace (např. pověření, pokyn, atd.);

3.2.2 Zeměměřičské činnosti v procesu pořizování leteckých dat je oprávněna vykonávat pouze odborně způsobilá osoba v souladu se zákonem č. 200/1994 Sb., o zeměměřictví, tj. fyzická osoba s ukončeným středoškolským nebo vysokoškolským vzděláním zeměměřického směru.

3.2.3 Ověřování výsledků zeměměřických činností v souladu se zákonem č. 200/1994 Sb., o zeměměřictví, může provádět pouze osoba, které bylo uděleno úřední oprávnění pro ověřování výsledků zeměměřických činností.



## 3.3 Katalog leteckých dat

3.3.1 Pořizovatel leteckých dat musí zajistit, že jím používaná terminologie v procesu pořizování leteckých dat je v souladu s v dodatkem 1 „Katalog leteckých dat“ Přílohy III PNK (EU) 2017/373 [X]. Pro lepší orientaci a práci s dokumenty je možné využít Katalog leteckých dat z předpisu L 10066 Postupy pro letové navigační služby - správa leteckých informací (Doc 10066) [P].

3.3.2 Pořizovatel leteckých dat musí zajistit a doložit, že přesnost a rozlišení leteckých dat odpovídá požadavkům uvedeným v Katalogu leteckých dat.

## 3.4 Ochrana leteckých dat

3.4.1 Pořizovatel leteckých dat musí mít popsány postupy pro zajištění ochrany leteckých dat před jejich úmyslným i neúmyslným poškozením. Uvedené postupy by měly minimálně obsahovat:

- a. Zajištění kompetencí a oprávnění dotčeného personálu (viz kapitola 3.2);
- b. Popis závazných postupů pro pořizování a předávání leteckých dat (dokumentované instrukce, směrnice, pokyny, které jsou součástí systému řízení dokumentace);
- c. Musí být popsány postupy pro hlášení a řešení chyb a problémů v rámci procesu pořizování a předávání leteckých dat;
- d. Musí být popsány postupy zajištění odpovídajícího vybavení pro proces pořizování leteckých dat, a to minimálně v tomto rozsahu:

3.4.1.d.1 Je veden seznam HW, který je používán pro pořizování a zpracovávání leteckých dat.

3.4.1.d.2 Zařízení pro pořizování leteckých dat musí být pravidelně kalibrována (popis procesu kalibrace, doklady o kalibraci, odpovědné osoby).

3.4.1.d.3 Zařízení pro pořizování a zpracovávání leteckých dat jsou přístupná pouze oprávněným osobám (měřicí zařízení vydávána řízeně, přístup k PC pouze na základě znalosti jména a hesla, atd.).



3.4.1.d.4 K softwarovému nástroji pro zpracování leteckých dat je zřízen řízený přístup (uživatelské jméno a heslo).

## 3.5 Systém řízení rizik

3.5.1 Pořizovatel leteckých dat musí mít popsány postupy řízení rizik v rámci procesu pořizování leteckých dat, a to jak na úrovni procesu, tak na úrovni architektury systému.

3.5.2 Proces řízení rizik musí obsahovat identifikaci rizik, jejich analýzu, hodnocení rizik, postupy pro ošetřování rizik, hodnocení efektivity přijatých opatření a kontinuální sledování rizik.

3.5.3 V rámci procesu řízení rizik musí být stanoveny kritéria přijatelnosti identifikovaných rizik a odpovědné osoby v rámci celého procesu řízení rizik.

## 3.6 Metody validace a verifikace

3.6.1 Pořizovatel leteckých dat musí mít popsány metody validace a verifikace dat umožňující zabezpečit, že letecká data splňují požadavky na kvalitu dat v souladu s Katalogem leteckých dat.

3.6.2 Metody validace a verifikace musí dále zajistit:

- a. aby letecká data byla přijímána bez poškození a aby k poškození nedocházelo v žádné fázi celého zpracování leteckých dat;
- b. aby letecká data a letecké informace vkládané ručně byly nezávisle ověřovány, aby se zjistily jakékoli případně zanesené chyby;
- c. aby při používání leteckých dat k odvození nebo výpočtu nových leteckých dat byla původní data verifikována a validována s výjimkou případů, kdy je poskytuje spolehlivý zdroj;

3.6.3 Podrobné informace o metodách pro verifikaci a validaci leteckých dat a postupů jsou uvedeny v dokumentu EUROCAE ED-76A „Standards for Processing Aeronautical Data“ [W];



## 3.7 Software pro práci s leteckými daty

3.7.1 Pro práci s leteckými daty může být využíván vyvíjený i nevyvíjený SW nástroj (COTS).

3.7.2 SW nástroj pro práci s leteckými daty musí splňovat minimálně následující požadavky, které musí být prokazatelně doloženy:

- a. Je-li využíván vyvíjený SW, pak na něm musí být před uvedením do provozního využívání provedeny Factory Acceptance Tests (FAT). Jedná se o ověření, že SW splňuje požadavky specifikované pořizovatelem leteckých dat v „laboratorních podmínkách“ u výrobce SW. Výstupem FAT jsou záznamy z testů, které prováděl výrobce v rámci vývoje SW. FAT testy nebývají dostupné pro nevyvíjený SW (COTS), lze je tedy nahradit výstupy z testů SAT.
- b. Je-li využíván vyvíjený a/nebo nevyvíjený SW (COTS), musí na něm být před uvedením do provozního využívání provedeny Site Acceptance Tests (SAT). Jedná se o ověření, že SW splňuje požadavky specifikované pořizovatelem leteckých dat v místě provozu SW nástroje. Výstupem SAT je protokol potvrzující naplnění požadavků kladených na SW nástroj.
- c. Jakékoliv změny v SW nástroji, kromě uživatelského nastavení, jsou prováděny pouze autorizovanou organizací (dodavatelem SW) a po jejich zavedení jsou realizovány testy FAT (pouze pro vyvíjený SW) a testy SAT (pro vyvíjený i nevyvíjený SW (COTS)).
- d. K SW nástroji musí být od dodavatele SW nástroje k dispozici příslušná dokumentace, která obsahuje minimálně následující:

3.7.2.d.1 Technickou specifikaci / popis funkcí SW.

3.7.2.d.2 Uživatelský manuál – popis obsluhy SW.

3.7.3 Bližší vysvětlení zajištění SW nástroje je uvedeno v Příloze 2 tohoto pokynu.



## 3.8 Metadata

3.8.1 Jakékoliv změny, které vzniknou v datech do okamžiku předání původci leteckých dat, musí být pořizovatelem leteckých dat zadokumentovány v souboru metadat (např. archivací změn v databázi).

3.8.2 Pořizovatel leteckých dat musí těmto datům zajistit minimálně následující metadata:

- a. identifikace organizací nebo subjektů vykonávajících jakoukoli činnost týkající se pořizování či přenosu leteckých dat nebo manipulace s nimi;
- b. provedená činnost;
- c. datum a čas, kdy byla činnost provedena;

3.8.3 Za účelem zajištění vysoké míry bezpečnosti se doporučuje zajistit navíc následující metadata:

- a. Údaje o zeměpisných datech. Za dostatečnou identifikaci se považuje:
  - 3.8.3.a.1 Použitý referenční model země.
  - 3.8.3.a.2 Použitý systém souřadnic.
- b. Údaje o numerických datech: Numerická data musí být dostatečně charakterizována. Za dostatečnou charakterizaci numerických dat se považuje:
  - 3.8.3.b.1 Vertikální a horizontální přesnost dat.
  - 3.8.3.b.2 Stupeň věrohodnosti dat.
  - 3.8.3.b.3 Úroveň integrity dat.
- c. Údaje o matematických operacích nad daty: Matematické operace nad daty musí být dostatečně zadokumentována. Za dostatečnou dokumentaci se považuje:
  - 3.8.3.c.1 Údaje o konverzích jednotlivých tvarů dat.
  - 3.8.3.c.2 Údaje o případné použité transformaci, její typ a dosažená přesnost transformace.



## 4. Proces zajištění kvality leteckých dat

### 4.1 Úvod

4.1.1 Tato kapitola popisuje další požadavky na proces zajištění kvality leteckých dat z pohledu vývoje procesu od pořízení leteckých dat po jejich předání k publikaci.

### 4.2 Požadavky na kvalitu leteckých

4.2.1 Integrita leteckých dat musí být zajištěna v průběhu zpracování dat od zaměření / zdroje po rozesílání k dalšímu zamýšlenému uživateli [F], [G], [H], [I].

4.2.2 Požadavky na kvalitu leteckých dat pro běžná data, význačná data a kritická data jsou uvedeny v kapitole 2.2.5. a v kapitole 2.2.6.

### 4.3 Tvary dat

4.3.1 Požadovaný tvar dat určený pro původce dat: WGS 84 pro polohová data a EGM 96 pro výšková data [I]. Polohová data musí být předávána k publikaci ve tvaru WGS 84 (G873, realizace 1999). U předávaných leteckých dat musí být vždy uvedena epocha.

### 4.4 Pořizování leteckých dat

4.4.1 Pořízením leteckých dat může původce leteckých dat pověřit pořizovatele leteckých dat (např. externí geodetickou firmu). Pověření musí být realizováno formálním ujednáním, (např. rámcová smlouva, smlouva na dodávku dat, atd.).

4.4.2 Formální ujednání musí mít minimálně následující obsah:

- a. Požadovaná letecká data, která mají být poskytována (+ jednoznačný popis leteckých dat, která mají být vytvořena, změněna nebo vymazána;
- b. Subjekt, kterému mají být letecká data poskytována;
- c. Datum a čas, kdy mají být letecká data poskytnuta;





- d. Požadavky na kvalitu (DQR) pro každou dodávanou datovou položku v souladu s katalogem leteckých dat;
  - e. Metoda(y) průkazu, že poskytovaná data vyhovují stanoveným požadavkům;
  - f. Opatření, která mají být přijata v případě odhalení chyby dat nebo nekonzistence v jakýchkoli poskytovaných datech;
  - g. Kritéria pro oznamování změn dat a strana odpovědná za dokumentaci změn dat;
  - h. Podrobnosti týkající se výměny dat, jako je formát nebo proces změny formátu;
  - i. Jakákoli omezení týkající se použití dat;
  - j. Požadavky pro tvorbu zpráv o kvalitě při pořizování dat (formát zprávy o pořizení dat, jenž má být použit);
  - k. Metadata, která mají být poskytována;
  - l. Požadavky související s nepředvídatelnými situacemi týkající se nepřetržitého poskytování dat;
  - m. Závazek pořizovatele dat, v případě že využívá v rámci procesu pořizování leteckých dat SW nástroj, že zajistí jeho bezpečné využívání v souladu s ust. 3.7 tohoto pokynu;
  - n. Odpovědné osoby na straně pořizovatele a původce dat, které odpovídají za dodržování ujednání;
- 4.4.3 Metadata - k pořizovaným leteckým datům musí být k dispozici následující metadata:
- a. identifikace organizací nebo subjektů vykonávajících jakoukoli činnost týkající se pořizování či přenosu leteckých dat nebo manipulace s nimi;
  - b. provedená činnost;
  - c. datum a čas, kdy byla činnost provedena.



#### 4.4.4 Procesy verifikace a validace u pořizovatele leteckých dat

- a. Pořizovatel leteckých dat musí mít v interní dokumentaci popsány metody pro verifikaci metod a validaci naměřených / vypočítaných leteckých dat a metody pro verifikaci a validaci používaného SW. Součástí těchto postupů musí být také požadavek na doplňující (několikanásobné) měření kritických dat. Existenci těchto postupů a jejich naplňování musí doložit původci leteckých dat.

#### 4.5 Validace leteckých dat na straně původce dat

4.5.1 Po obdržení leteckých dat původcem dat musí být provedena validace těchto dat. Validaci leteckých dat se doporučuje provádět protokolárně. Validaci provádí pověřený zástupce původce leteckých dat samostatně, nebo za účasti zástupce pořizovatele leteckých dat. Při validaci je vhodné vyplnit protokol o validaci dat, který by měl být podepsán všemi stranami, které se na validaci podílely. Protokol se pak stává součástí dokumentace o pořizování leteckých dat.

4.5.2 V případě, že dojde ke zjištění závady, musí být tato skutečnost zaznamenána do protokolu o validaci dat a pořizovatel leteckých dat musí neprodleně závadu odstranit a prokazatelně informovat původce leteckých dat o:

- a. Kořenové příčiny vzniklé závady.
- b. Přijetí nápravných a případně i preventivních opatření.

4.5.3 Po odstranění závady by měl být celý proces validace leteckých dat proveden od začátku.

4.5.4 Metody pro validaci přejímaných leteckých dat si stanovuje původce dat. Dále jsou uvedeny nejjednodušší metody validace, které může původce dat aplikovat.

- a. V rámci procesu validace prostorových souřadnic na straně původce leteckých dat lze využít jednoduchých metod, např. validace polohy objektu zanesením souřadnic do mapy.
- b. Validace prostorových souřadnic dále může být provedena např. fyzickým vytyčením předávaných souřadnic do terénu.



- c. Validace výšky objektu může být provedena např. formou vytyčení polohy objektu, kdy výškovou odchylku vypíše přímo přístroj GNSS a uloží ji do svého protokolu.

4.5.5 Výsledky validace se zapíší do protokolu o validaci dat.

## 4.6 Předání dat

- 4.6.1 Letecká data v el. podobě jsou ve výstupním tvaru předávána pořizovatelem dat původci dat ve formátu AIXM, který má původce dat definován ve formálním ujednání s LIS ŘLP ČR s.p.
- 4.6.2 Elektronická data terénu jsou ve výstupním tvaru předávána pořizovatelem dat původci dat ve formátu GeoTIFF.
- 4.6.3 Data pro publikaci map jsou ve výstupním tvaru předávána pořizovatelem dat původci dat ve formátu, který je definován ve formálním ujednání mezi původcem dat a LIS ŘLP s.p.
- 4.6.4 U předávaného datového balíčku musí být zajištěna ochrana integrity dat tak, aby se zabránilo možnému poškození nebo změně dat při jejich přenosu (příkladem techniky detekce chyb digitálních dat je použití kontroly cyklickým kódem CRC-32Q, jak je definováno v ust. 7.3.2.5 ICAO 9674 World Geodetic System - 1984 (WGS-84) Manual). Musí být použita taková technika ochrany integrity dat umožňující kontrolu na straně příjemce leteckých dat v rámci zachování interoperability.
- 4.6.5 Pro manipulaci s daty v rámci firemní dokumentace je možné předat data i v jiném formátu (např. pdf), dokument ale musí být opatřen elektronickým podpisem ověřovatele (ÚOZI) a otiskem elektronického časového razítka.
- 4.6.6 Letecká data nesmí být předávána ve formátu, který umožňuje jejich změnu po odeslání těchto dat.
- 4.6.7 Letecká data se předávají elektronicky, a musí být zajištěno, že během přenosu dat a po jejich obdržení nemůže dojít k jejich změně.
- 4.6.8 Pořizovatel leteckých dat je povinen k pořízeným datům navíc vypracovat zprávu o kvalitě leteckých dat (technickou zprávu) – návod viz EUROCONTROL-GUID-158 (Terrain and Obstacle Data Manual), Appendix F - Data product specifications [Y].



4.6.9 Zprávu o kvalitě leteckých dat, která by měla usnadnit ověřování kvality dat jejich uživateli.

Zpráva o kvalitě pořízených leteckých dat musí obsahovat min.:

- a. Název a popř. číslo zakázky.
- b. Stručný slovní popis sběru dat.
- c. Popis geodetického měření, datum měření, jména zainteresovaných pracovníků.
- d. Stručný popis zpracování a přehled dosažených výsledků.
- e. Ověření dokumentace osobou oprávněnou pro ověřování výsledků zeměměřických činností.
- f. Porovnání dosažených přesností s povolenými odchylkami a jejich vyhodnocení.

## 4.7 Postupy pro oznamování zjištěných chyb

4.7.1 V případě, že dojde k identifikaci chyby v pořízených datech ze strany pořizovatele leteckých dat, je tento subjekt povinen neprodleně informovat původce leteckých dat prokazatelným způsobem a chybu odstranit. Poté musí prokazatelně informovat původce leteckých dat o:

- a. Kořenové příčině vzniklé chyby.
- b. Přijetí nápravných a případně i preventivních opatření.
- c. Provedené verifikaci / validaci leteckých dat.

4.7.2 V případě, že dojde k identifikaci chyby v pořízených datech ze strany původce leteckých dat, je tento subjekt povinen neprodleně zajistit odstranění chyby a zjištění příčiny vzniku závady.

- a. Bylo – li zjištěno zanesení chyby do leteckých dat původcem leteckých dat, je osoba odpovědná za řízení procesu ADQ povinna:

4.7.2.a.1 Informovat manažera provozní bezpečnosti např. formou bezpečnostního hlášení.

4.7.2.a.2 Identifikovat kořenovou příčinu.



4.7.2.a.3 Zajistit provedení opětovného bezpečnostního posouzení procesu ADQ.

4.7.2.a.4 Přijmout nápravná a případně i preventivní opatření.

b. Bylo – li zjištěno zanesení chyby do leteckých dat pořizovatelem leteckých dat, je osoba odpovědná za řízení procesu ADQ povinna informovat pořizovatele leteckých dat, který je povinen chybu odstranit a prokazatelně informovat původce leteckých dat o:

4.7.2.b.1 Kořenové příčině vzniklé závady.

4.7.2.b.2 Přijetí nápravných a případně i preventivních opatření.

4.7.2.b.3 Provedené verifikaci / validaci leteckých dat.

4.7.3 V případě, že již byla chybná letecká data publikována cestou LIS ŘLP ČR, je původce leteckých dat povinen neprodleně prokazatelným způsobem informovat zástupce LIS ŘLP ČR a po dohodě zjednat nápravu.

## 4.8 Verifikace při přebírání leteckých dat

4.8.1 V rámci procesu příjmu leteckých dat od pořizovatele dat provádí odpovědná osoba původce leteckých dat verifikaci minimálně:

- a. Odesílatele (zdrojové adresy) dodávaných leteckých dat – pokud je zjištěno, že byla letecká data odeslána z neoprávněného zdroje (není uveden ve formálním ujednání), musí být tato data ověřena autorizovaným zdrojem těchto údajů před dalším zpracováním. Data, která nelze ověřit u autorizovaného zdroje, se nesmí použít.
- b. Příjemce (cílové adresy) dodávaných leteckých dat.
- c. Doporučeného formátu dodávaných leteckých dat.
- d. Metadat dle uzavřeného formálního ujednání.
- e. Zda je produkt označen elektronickým podpisem ověřovatele (ÚOZI) a otiskem elektronického časového razítka (tam, kde je vyžadováno).
- f. Zda je s produktem dodána zpráva o kvalitě pořízených leteckých dat.
- g. Zda byla provedena validace přijímaných leteckých dat.



## 4.9 Softwarové nástroje

4.9.1 Při vytváření, zpracování nebo předávání leteckých dat na LIS ŘLP ČR zajistí původce dat, aby nástroje a software používané k podpoře nebo automatizaci zpracování leteckých dat plnily své funkce, aniž by to mělo nepříznivý dopad na jakost leteckých dat.

4.9.2 Požadavek uvedený v bodě 4.9.1 je zajišťován tak, že se prokáže, že:

- a. Je-li využíván vyvíjený SW, pak na něm musí být před uvedením do provozního využívání provedeny Factory Acceptance Test (FAT). Jedná se o ověření, že SW splňuje požadavky specifikované pořizovatelem leteckých dat v „laboratorních podmínkách“ u výrobce SW. Výstupem FAT jsou záznamy z testů, které prováděl výrobce v rámci vývoje SW. FAT testy nebývají dostupné pro nevyvíjený SW (COTS), lze je tedy nahradit výstupy z testů SAT.
- b. Je-li využíván vyvíjený a/nebo nevyvíjený SW (COTS), musí na něm být před uvedením do provozního využívání provedeny Site Acceptance Test (SAT). Jedná se o ověření, že SW splňuje požadavky specifikované pořizovatelem leteckých dat v místě provozu SW nástroje. Výstupem SAT je protokol potvrzující naplnění požadavků kladených na SW nástroj.
- c. Jakékoliv změny v SW nástroji, kromě uživatelského nastavení, jsou prováděny pouze autorizovanou organizací (dodavatelem SW) a po jejich zavedení jsou realizovány testy FAT (pouze pro vyvíjený SW) a testy SAT (pro vyvíjený i nevyvíjený SW (COTS)).
- d. K SW nástroji musí být od dodavatele SW nástroje k dispozici příslušná dokumentace, která obsahuje minimálně následující:
  - 4.9.2.d.1 Technickou specifikaci / popis funkcí SW.
  - 4.9.2.d.2 Uživatelský manuál – popis obsluhy SW.



## 4.10 Uchovávání leteckých dat

4.10.1 Musí být určena osoba odpovědná za dodržování postupů při uchovávání leteckých dat.

Tato osoba zajistí, že:

- a. Letecká data budou uchovávána na zařízení k tomuto účelu určené – jedná se o zařízení, které je ochráněno minimálně před poškozením požárem, vodou či degradací vlivem stárnutí.
- b. Bude vedena evidence všech dodaných i odeslaných leteckých dat a veškeré úkony s těmito daty.
- c. Dodaná elektronická letecká data budou ukládána ve složkách číslovaných chronologicky za sebou a tyto složky nebudou mazány po celou dobu platnosti dat a u neplatných dat minimálně po dobu 5 let.
- d. Žádná osoba nebude moci smazat nebo jiným způsobem odstranit či přepsat uchovávaná letecká data.

## 4.11 Pravidelné ověřování platnosti a kompletnosti dat

4.11.1 Osoba odpovědná za proces ADQ u původce dat je odpovědná za kontinuální sledování platnosti a úplnosti již publikovaných leteckých dat. Periodicky proto zajišťuje provádění kontroly těchto dat takto:

- a. Kontrola platnosti a úplnosti běžných dat, kromě dat terénu a dat překážek, je prováděna jednou za 5 let, pokud nedošlo ke změně publikovaných datech. V případě, kdy došlo ke změně publikovaných dat, má se za to, že byla kontrola provedena v rámci verifikace a validace publikovaných dat.
- b. Kontrola platnosti a úplnosti význačných dat, kromě dat terénu a dat překážek, je prováděna jednou ročně, pokud nedošlo ke změně publikovaných datech. V případě, kdy došlo ke změně publikovaných dat, má se za to, že byla kontrola provedena v rámci verifikace a validace publikovaných dat.



- c. Kontrola platnosti a úplnosti kritických dat, dat terénu a dat překážek je prováděna jednou ročně, pokud nedošlo ke změně publikovaných datech. V případě, kdy došlo ke změně publikovaných dat, má se za to, že byla kontrola provedena v rámci verifikace a validace publikovaných dat.

## 4.12 Změny do AIP ČR

4.12.1 Při požadavku na změnu do AIP ČR musí být provedeno hodnocení změny dle zavedené metodiky v organizaci [A], [N], [O]. Po provedeném hodnocení a následných úkonech dle výsledku hodnocení (především posuzování a schvalování ze strany ÚCL) mohou být podklady pro změny do AIP ČR předány k publikaci.

4.12.2 Osoba odpovědná za proces ADQ u původce dat zajistí vedení evidence odeslaných podkladů pro zveřejnění informací v AIP ČR a procesu komunikace s LIS ŘLP ČR.

## 4.13 NOTAM

4.13.1 Tato kapitola popisuje postup v případě, kdy dojde ke změně leteckých dat a tato změna nebyla v řádném termínu publikována v AIP ČR, nebo se jedná o změnu krátkodobou. V uvedených případech zajistí osoba odpovědná za proces ADQ vydání NOTAM.

4.13.2 NOTAM musí být sestaven a vydán bez prodlení, kdykoliv informace určená k rozesílání je dočasného charakteru a krátké časové účinnosti nebo jsou-li provozně význačné stálé změny nebo dočasné změny delšího trvání oznamovány v krátkém časovém předstihu, s výjimkou, jde-li o rozsáhlý text a/nebo grafické znázornění.

## 4.14 Zrušovací doložka

Zrušuje se Metodický pokyn pro zajištění kvality leteckých dat (ADQ) č.j. 7714-19-701 ze dne 7.10.2019.





## 5. Seznam příloh

### 5.1 Přílohy v dokumentu

Označení	Název přílohy
Příloha 1	Odpovědnosti v rámci procesu ADQ
Příloha 2	Zajištění bezpečnosti při používání SW nástroje
Příloha 3	Kódování rozsahu předávaných dat u překážek
Příloha 4	Konvence pojmenování datových sad

### 5.2 Samostatné přílohy

Označení	Název přílohy
EUROCONTROL-SPEC-148	EUROCONTROL Specification for Data Assurance Levels (DAL)
EUROCONTROL-SPEC-151	EUROCONTROL Specification for Aeronautical Information Exchange (AIX)
EUROCONTROL-SPEC-152	EUROCONTROL Specification for Data Quality Requirements
EUROCONTROL-SPEC-154	EUROCONTROL Specification for the Origination of Aeronautical Data, Volume 1: Compliance Material for Commission Regulation
EUROCONTROL-SPEC-154	EUROCONTROL Specification for the Origination of Aeronautical Data, Volume 2: Guidance Material
EUROCONTROL-GUID-158	EUROCONTROL Terrain and Obstacle Data Manual



## Příloha 1 – Odpovědnosti v rámci procesu ADQ

V této příloze jsou uvedeny odpovědnosti v rámci procesu ADQ a navrženo jejich rozložení mezi jednotlivé pracovní pozice v organizaci původce dat. Seznam odpovědností může být vhodně upraven a doplněn dle specifik v dané organizaci. Rozložení povinností je pouze doporučením, záleží na organizaci, jakým způsobem definuje jednotlivé povinnosti a odpovědnosti pro pracovní pozice dle svého organizačního členění.

### **Osoba odpovědná za proces ADQ:**

- Sleduje změny v legislativních požadavcích na zajištění ADQ.
- Zajišťuje aktualizaci seznamu požadavků na zajištění kvality leteckých dat.
- Zajišťuje uzavírání formálních ujednání se všemi partnery v rámci řetězce leteckých dat.
- Zajišťuje identifikaci požadavků na externího pořizovatele leteckých dat.
- Podílí se na kontrole naplňování požadavků externími pořizovateli leteckých dat.
- Zajišťuje plnění cílů pro zajištění kvality leteckých dat pro jednotlivé DAL v rámci procesu ADQ.
- Zajišťuje provádění výcviku osob podílejících se na procesu ADQ v organizaci.
- Ověřuje kontinuální naplňování kvalifikačních požadavků osob podílejících se na procesu ADQ v organizaci.
- Podílí se na identifikaci nebezpečí a souvisejících rizik v rámci procesu ADQ.
- Podílí se na navrhování preventivních a / nebo nápravných opatření v rámci procesu ADQ.
- Zajišťuje, aby k leteckým datům a informacím měly přístup pouze osoby, které jsou řádně vyškoleny.
- Zajišťuje, že zařízení, na kterých jsou uchovávána letecká data, jsou ochráněna minimálně před poškozením požárem, vodou či degradací vlivem stárnutí.
- Zajišťuje, aby objednávky na pořízení leteckých dat byly vyplněny a odeslány v souladu s postupy v rámci procesu ADQ.
- Zajišťuje provádění validace leteckých dat dle postupů v rámci procesu ADQ.
- Zajišťuje provádění verifikace předávaných leteckých dat dle postupů v rámci procesu ADQ.



- Zajišťuje dodržování postupů pro oznamování zjištěných chyb v leteckých datech dle postupů v rámci procesu ADQ.
- Zajišťuje uchovávání leteckých dat dle postupů v rámci procesu ADQ.
- Zajišťuje pravidelné ověřování platnosti a kompletnosti publikovaných leteckých dat dle postupů v rámci procesu ADQ.
- Zajišťuje dodržování termínů a postupu pro publikaci změn leteckých údajů v AIP ČR.
- Zajišťuje vydávání NOTAM v případech, kdy dojde ke změně leteckých dat a tato změna nebyla v řádném termínu publikována v AIP ČR, nebo se jedná o změnu krátkodobou.

### **Safety Manager:**

- Zajišťuje vypracování a aktualizaci studie bezpečnosti procesu ADQ v organizaci.
- Odpovídá za začlenění procesu ADQ do systému dobrovolných a povinných bezpečnostních hlášení v organizaci.
- Zajišťuje vedení evidence podaných bezpečnostních hlášení v rámci procesu ADQ.
- Zajišťuje vedení evidence identifikovaných nebezpečí a souvisejících rizik a procesů pro jejich zmírňování.
- Zajišťuje kontrolu efektivity aplikovaných preventivních a / nebo nápravných opatření.
- Zajišťuje validaci nastavených metod a postupů v rámci procesu ADQ.

### **Manažer kvality:**

- Zajišťuje začlenění procesu ADQ do zavedeného systému řízení kvality organizace.
- Zajišťuje kontrolu naplňování požadavků externími pořizovateli leteckých dat.
- Zajišťuje provádění interních auditů procesu ADQ v organizaci.
- Zajišťuje provádění auditů dodavatele leteckých dat v rámci procesu ADQ v organizaci.
- Zajišťuje provádění externích auditů procesu ADQ v organizaci.

### **Manažer sledování shody:**

- Zajišťuje sledování shody v rámci procesu ADQ s legislativní a předpisovou základnou, tzn. minimálně s Nařízením Komise v přenesené pravomoci (EU) 2020/2148 [Q], Nařízením Komise (EU) č. 139/2014 [O] a zákonem č. 49/1997 Sb. o civilním letectví [V].



## Příloha 2 – Zajištění bezpečnosti při používání SW nástroje

Při vytváření, zpracování nebo předávání leteckých dat zajistí původce dat, aby nástroje a software používané k podpoře nebo automatizaci zpracování leteckých dat plnily své funkce, aniž by to mělo nepříznivý dopad na jakost leteckých dat. Za tímto účelem byly definovány požadavky na zajištění bezpečnosti při využívání SW nástroje v rámci procesu ADQ.

Tato příloha podrobněji popisuje zajištění bezpečnosti SW nástroje v rámci procesu ADQ.

Pro potřeby tohoto dokumentu se využívají následující **definice**:

Pojem	Význam
Software	Počítačové programy a odpovídající konfigurační data, včetně nevyvíjeného softwaru.
Nevyvíjený SW	Software nevyvíjený pro stávající kontrakt = COTS
COTS	Softwarové nebo hardwarové produkty, které jsou již vyvinuty a jsou k dispozici k prodeji široké veřejnosti. Např.: Microsoft Office je COTS produkt, který je vytvořen jako softwarové řešení pro širokou veřejnost. COTS produkty jsou navrženy tak, aby se snadno implementovaly do stávajících systémů bez nutnosti přizpůsobení. V tomto dokumentu se pod pojmem COTS uvažuje COTS SW.

### **Testování SW – úrovně testování:**

Základní úrovně testování SW jsou definovány jako soubor testů, kterými je software testován na daném stupni podrobnosti. V metodice pro zajištění ADQ byly jako prostředky pro zajištění bezpečnosti SW nástrojů stanoveny testy FAT a SAT.

- **FAT (Factory acceptance tests)**

FAT je fáze vývoje SW, během níž jsou testy prováděny na straně dodavatele SW nástroje. Během FAT jsou prováděny především tzv. funkční testy a nefunkční testy.

**Funkční testy** jsou testy, které ověřují, že SW nástroj správně plní všechny úkoly, pro které je určen. Testují se obecně všechny funkce, které jsou v SW nástroji implementovány, a ověřuje se, že fungují správně a že odpovídají požadavkům zákazníka (tj. např. pořizovatele dat). Ověřuje se tedy, zda daný software disponuje funkcemi, které jsou uvedeny v požadavcích zákazníka.



**Nefunkční testy** spočívají v testování všech vlastností SW nástroje, které přímo nesouvisí s jeho funkcemi, ale zároveň jsou podstatné pro jeho správné fungování. Řadí se sem především výkonové testování, které má například ověřit, že SW nástroj i pod zátěží (např. větší počet současně pracujících uživatelů, větší objem dat, atd.) bude pracovat dostatečně rychle a bez pádů aplikace. Dále se testuje např. i to, zda SW nástroj zbytečně nezatěžuje paměť a procesor na definovaném cílovém HW.

- **SAT (Site acceptance tests)**

Bývají také označovány jako User acceptance test (UAT).

SAT jsou akceptační testy na straně zákazníka. Budoucí provozovatel SW nástroje (zákazník) před nasazením SW nástroje do provozního využívání provádí tzv. akceptační testy. Ty jsou prováděny podle připravených scénářů po instalaci SW v místě jeho budoucího provozu. V případě, že jsou během SAT nalezeny nesrovnalosti mezi aplikací (ověřovanými funkcemi SW nástroje) a specifikací (popisem funkcí SW od dodavatele SW), musí být dle situace realizována následná opatření:

- U vyvíjeného SW jsou chyby / nesrovnalosti reportovány zpět dodavateli SW a SW by neměl být uveden do provozu, pokud dodavatel nedostatky neodstraní,
- U COTS (jedná se o případy, kdy není možné zajistit opravu od dodavatele SW) jsou chyby / nesrovnalosti popsány a budoucí provozovatel SW musí navrhnout opatření pro jejich zmírnění / eliminaci. Uvedená opatření mohou zahrnovat postupy pro nevyužívání daných funkcí, nebo doplňující návody, které zajistí, že se při jejich dodržení chyba nevyskytne, atd.

Po úspěšném provedení SAT může být SW nástroj uveden do provozního využívání.

## **Typy testů**

- Pro FAT si dodavatel volí samostatně typy testů, které bude aplikovat. Tyto testy a další postupy a metody definuje v tzv. plánu testování. Plán testování obsahuje především rozsah postupu testování software, definuje druhy a kategorie testů a stanovuje harmonogram prací.
- Pro SAT si volí testy zákazník (budoucí provozovatel SW). Nejčastěji se pro SAT aplikují tzv. testy splněním a testy selháním.

U testů splněním jako vstupní hodnoty v aplikaci využijeme jen množinu dat, kterou musí aplikace vždy akceptovat. Kontroluje se, zda získaný výstup je shodný s výstupem



očekávaným, který je definován v požadavcích od zákazníka a zanesen do specifikace SW (popisu funkcí SW). Při testech selháním se do aplikace zadávají pouze nestandardní data. Snahou těchto testů je aplikaci tzv. „shodit“ (např. způsobit nečekané ukončení běhu programu). Během testů se ověřuje, že výstupní data neobsahují nežádoucí hodnoty, tj. data, která neobsahuje množina očekávaných dat. Při testech selháním se doporučují postupy jako např. dělení nulou, vkládání extrémních hodnot apod. Pozornost se zaměřuje nejen na bezporuchové chování programu, ale i na správnost chybových hlášení.

Obě tyto kategorie lze využívat v jedné sadě testů. Testy splnění a selhání se mohou prolínat.

## **Závěrečná zpráva z testování**

Závěrečná zpráva z testování SW by měla obsahovat minimálně

- Seznam testů, které byly provedeny.
- Zhodnocení úspěšnosti testů.
- Popis nalezených chyb.
- Návrhy na opatření pro zmírnění / eliminaci chyb.
- Závěr.



Ukázka možného záznamu ze SAT

## Záznam ze SAT

### Identifikace

Název pracoviště / název stanice / IP adresa	Identifikace HW	Identifikace SW	Datum a čas provedení testu

### Kontrola nastavení systému

Č.	Popis činnosti / test	Výsledek	
1	Kontrola časové zóny (timezone) Je správně nastavena časová zóna?	ANO	NE
2	Kontrola funkčnosti počítačové sítě (pokud je třeba pro chod programu) Je správně nastavena počítačová síť? Je možné odesílat zprávy / komunikovat v síti?	ANO	NE
3	Kontrola konfigurace NTP serveru Je nastaven NTP server?	ANO	NE
Pozn.			

### Kontrola činnosti aplikace

Č.	Popis činnosti / test	Výsledek	
1	Lze aplikaci spustit a vypnout?	ANO	NE
2	Lze se přihlásit do libovolného uživatelského účtu a poté se korektně odhlásit?	ANO	NE
3	Jsou v SW nastaveny požadované uživatelské účty a účet administrátora?	ANO	NE



# ÚŘAD PRO CIVILNÍ LETECTVÍ

Sekce provozní  
K letišti 1149/23  
160 08 PRAHA 6

Vydáno: 27. 01. 2022 / v 2.0

Č.	Popis činnosti / test	Výsledek	
		ANO	NE
4	Umožňuje SW nástroj práci v aplikaci pouze po zadání uživatelského jména a hesla?	ANO	NE
5	Generuje aplikace automaticky požadovaná metadata?	ANO	NE
6	Umožňuje SW nástroj generovat polohová data ve tvaru WGS-84?		
7	Umožňuje SW nástroj generovat výšková data ve tvaru EGM-96?		
8	Umožňuje SW nástroj vytvářet datové sady překážek ve formátu AIXM?		
9	Umožňuje SW nástroj vytvářet datové sady terénu ve formátu GeoTiff?		
10	<i>Doplňte dle požadavků či technické specifikace SW</i>		
11	<i>Doplňte dle požadavků či technické specifikace SW</i>		
12	<i>Doplňte dle požadavků či technické specifikace SW</i>		
Pozn.			

## Vyhodnocení

SW nástroj <b>splňuje / nesplňuje</b> požadavky dle technické specifikace.			
Dne:			
Testy provedl/i:			
Počet závad / nedostatků:			
<b>Seznam závad</b>			
Č.	Popis závady	Požadavek na řešení	Vyřešeno dne / podpis





## Příloha 3 – Kódování rozsahu předávaných dat u překážek

Table A1-6 Obstacle data		AIXM 5.1.1
Property	Sub-Property	Feature
Obstacle identifier		VerticalStructurePart.designator
Operator / Owner		VerticalStructure.annotation.Note
Geometry type		VerticalStructurePartGeometry.surfaceExtent VerticalStructurePartGeometry.linearExtent VerticalStructurePartGeometry.location
Horizontal position		VerticalStructurePart.location.ElevatedPoint VerticalStructurePart.linearExtent.ElevatedCurve VerticalStructurePart.surfaceExtent.ElevatedSurface
Horizontal extent		VerticalStructure.radius
Elevation		VerticalStructurePart.location.ElevatedPoint.elevation VerticalStructurePart.linearExtent.ElevatedCurve.elevation VerticalStructurePart.surfaceExtent.ElevatedSurface.elevation
Height		VerticalStructurePart.verticalExtent
Type		VerticalStructure.type
Date and time stamp		VerticalStructure.featureLifetime.start
Operations		VerticalStructurePart.mobile VerticalStructurePart.constructionStatus
Effectivity		VerticalStructure.timeSlice.VerticalStructureTimeSlice.validTime VerticalStructure.timeSlice.VerticalStructureTimeSlice.featureLifetime VerticalStructurePart.timeInterval.Timesheet
Lighting	Type	VerticalStructure.lightedVerticalStructure.lightingICAOStandard VerticalStructure.synchronisedLighting VerticalStructurePart.lighting.LightElement.type
	Colour	VerticalStructurePart.lighting.LightElement.colour
Marking		VerticalStructure.markingICAOStandard VerticalStructurePart.markingPattern VerticalStructurePart.markingFirstColour VerticalStructurePart.markingSecondColour
Material		VerticalStructurePart.visibleMaterial



## Příloha 4 – Konvence pojmenování datových sad

Prvek 1	Prvek 2	Prvek 3	Prvek 4	Prvek 5
ICAO směrovací značka	Označení datové sady	Rozsah datové sady	Účinnost datové sady	Typ souboru
<b>Databáze letištních dat</b>				
LKXX	_AD	_PART <sup>1</sup> _FULL	_YYYYMMDD	.xml
<i>Příklad: LKTB_AD_FULL_20220421.xml, LKPD_AD_PART_20220421.xml</i>				
<b>Data terénu</b>				
LKXX	_DEM	_AREA2_10km _AREA2_45km _AREA2_TMA _AREA1	_YYYYMMDD	.tif
<i>Příklad: LKMT_DEM_AREA2_10km_20220519.tif</i>				
<b>Data překážek</b>				
LKXX	_OBS	_AREA2A _AREA2B _AREA2C _AREA2D _AREA3 _AREA4 _OLS _FULL <sup>2</sup>	_YYYYMMDD	.xml
<i>Příklad: LKPR_OBS_AREA2C_20220224.xml, LKKU_OBS_FULL_20220421.xml</i>				
<b>CRC kód (předáván jako zvláštní soubor s CRC32Q kódem)</b>				
celý název souboru s leteckými daty				.crc
<i>Příklad: LKTB_AD_FULL_20220421.crc, LKPR_OBS_AREA2C_20220224.crc</i>				

<sup>1</sup> Při označení „PART“ je požadováno upřesnit rozsah datové sady v rámci metadat a zprávy o kvalitě předávaných dat

<sup>2</sup> Označení „FULL“ u dat překážek zahrnuje prostory 2A, 2B, 2C, 3 a 4 (je-li požadován)