





Navodilo za upravljanje sprememb (CMP)

Skrbnik dokumenta	Odobrila
 Andrej Hrabar Vodja SMHON	 mag. Lilijana Kozlovič Generalna direktorica



Št. spremembe	Datum spremembe	Datum veljavnosti	Poglavje
---	Prva izdaja	2.1. 2020	
1.	6. 2. 2020		3, 4, 5, Priloga D
2.			
3.			

Tabela skladnosti sprememb dokumenta, ki zahtevajo odobritev Agencije za civilno letalstvo

Zahteva iz uredbe	AMC	Poglavje	Proces	Kratek opis	Datum: v odobritev
ATM/ANS.OR.A.045 ATM/ANS.OR.C.005	GM1 ATM/ANS.OR.A.045	2 Sprememba funkcionalnega sistema		Celovit postopek obvladovanja sprememb FS	9. 12. 2019
ATM/ANS.OR.A.045 (a) in (b)	AMC1 ATM/ANS.OR.A.045 (a) in (b); GM1 ATM/ANS.OR.A.045(a); AMC1 ATM/ANS.OR.A.045(a)(3)	2 Sprememba funkcionalnega sistema	2. 1 Obveščanje	Določa način obveščanja in uporabe komunikacijskih sredstev o spremembi FS	9. 12. 2019
ATM/ANS.OR.C.005 (a) in (b) ATM/ANS.OR. A.060	GM1 ATM/ANS.OR.C.005 (a)(1) GM3, GM4, GM5, GM6 ATM/ANS.OR.C.005 (a)(1) AMC1, AMC2, AMC3, AMC4 ATM/ANS.OR.C.005(a)(2) GM1, GM2, GM3, ATM/ANS.OR.C.005(a)(2) AMC1 ATM/ANS.OR.C.005(b)(1) AMC1 ATM/ANS.OR.C.005(b)(2) GM1 ATM/ANS.OR.C.005(b)(2)	2 Sprememba funkcionalnega sistema	2.2 Ocena in zagotovitev varnosti	Določa elemente, ki jih je treba upoštevati pri oceni in zagotovitvi varnosti, ko se načrtuje sprememba FS	9. 12. 2019
ATM/ANS.OR.A.045 (c), (d), (e), (f) ATM/ANS.OR.A.060	AMC1 ATM/ANS.OR.A.045(c); (d) GM1 ATM/ANS.OR.A.045(c); (d)	2 Sprememba funkcionalnega sistema	2.3 Zahteve za operativno uporabo	Določa pogoje, da se sprememba lahko operativno uporablja	9. 12. 2019
ATM/ANS.OR.A.040 (a)(1)	AMC1 ATM/ANS.OR.A.040	3 Sprememba, ki vpliva na funkcionalni sistem		Definira obvladovanje zunanjih elementov	6. 2. 2020
ATM/ANS.OR.A.040 (b)	AMC1 ATM/ANS.OR.A.040(b)	4 Spremembe, ki ne vplivajo na funkcionalni sistem		Definira nabor sprememb, ki s tičejo dela SLM, vendar ne vplivajo na FS	6. 2. 2020
ATM/ANS.OR.A.045 ATM/ANS.OR.C.005	GM3 ATM/ANS.OR.A.045 (e) GM1 ATM/ANS.OR.C.005(a)(1)	6 Vpliv sprememb ATS/CNS/AIS na funkcionalni sistem		Določa postopke obvladovanja zunanjih služb na FS	9. 12. 2019
ATM/ANS.OR.A.045 ATM/ANS.OR.C.005	GM1 ATM/ANS.OR.A.045 (e)(2) GM1 ATM/ANS.OR.C.005(b)(1)	7 Vpliv sprememb ostalih akterjev		Določa postopke obvladovanja vpliva ostalih na FS	9. 12. 2019
ATM/ANS.OR.B.010 (a) in (b)	AMC1, AMC2 ATM/ANS.OR.B.010	8 Sprememba CMP		Določa postopek spremembe teh navodil	9. 12. 2019
ATM/ANS.OR.B.010 (c)		9 Nestandardni postopki uveljavitve sprememb		Določa način uporabe postopkov, ki niso definirani v teh navodilih	9. 12. 2019

Vsebina

Tabela skladnosti sprememb dokumenta, ki zahtevajo odobritev Agencije za civilno letalstvo	2
Uvod	4
Namen uporabe in definicije	4
1 Splošno	5
1.1 Odgovorna oseba	5
1.2 Določitev vrste spremembe	5
1.3 Vodenje evidenc sprememb	5
2 Sprememba funkcionalnega sistema.....	6
2.1 Obveščanje	6
2.2 Ocena in zagotovitev varnosti.....	6
2.3 Zahteve za operativno uporabo	7
3 Sprememba, ki vpliva na funkcionalni sistem	7
4 Spremembe, ki ne vplivajo na funkcionalni sistem	7
4.1 Sprememba izvajanja storitev SLM	7
4.2 Sprememba QMS	8
4.3 Rutinske spremembe	8
4.3.1 Rutinski postopki kalibracij/umerjanj merilnih naprav na funkcionalnih sistemih.....	8
4.3.2 Rutinske posodobitve dokumentacije, ki so del funkcionalnega sistema	9
4.3.3 Rutinske posodobitve upravljanja človeških virov, ki so del funkcionalnega sistema	9
5 Nenačrtovane spremembe funkcionalnega sistema, ki so nastale zaradi nujnih potreb po hitri spremembi	9
6 Vpliv sprememb ATS/CNS/AIS na funkcionalni sistem	10
7 Vpliv sprememb ostalih akterjev na funkcionalni sistem	10
8 Sprememba CMP	10
9 Nestandardni postopki uveljavitve sprememb	11
10 Končna določba	11
Z dnem veljavnosti tega navodila se dokument oznaka NAV-SPR-002 Sistem obveščanja načrtovanih sprememb meteoroloških sistemov 2.0. ne uporablja več.	11
Priloga A – Specifikacije funkcionalnega sistema	12
Priloga B – Obrazec najave spremembe funkcionalnega sistema	15
Priloga C – Obrazec spremembe izvajanja SLM brez vpliva na funkcionalni sistem	19
PRILOGA D - Uporaba zahtevanih postopkov in dokumentacije za spremembo funkcionalnega sistema.....	20

Uvod

Navodilo je pripravljeno na podlagi zahtev IZVEDBENE UREDBE KOMISIJE (EU) 2017/373 z dne 1. marca 2017 o skupnih zahtevah za izvajalce storitev upravljanja zračnega prometa/izvajanja navigacijskih služb zračnega prometa in drugih funkcij omrežja za upravljanje zračnega prometa ter njihov nadzor, razveljavitvi Uredbe (ES) št. 482/2008, izvedbenih uredb (EU) št. 1034/2011, (EU) št. 1035/2011 in (EU) 2016/1377 ter spremembi Uredbe (EU) št. 677/2011 (v nadaljevanju EU 2017/373). EU 2017/373 v točki ATM/ANS.OR.B.010 določa, da izvajalec storitev uporablja postopke za obvladovanje, oceno in po potrebi ublažitev vpliva sprememb njegovih funkcionalnih sistemov.

Namen uporabe in definicije

Funkcionalni sistem ARSO so postopki, človeški viri, oprema, vključno s strojno in programsko opremo ali kombinacije naštetega, ki lahko vplivajo na specifikacije storitev/informacij iz Priloge A.

Navodilo opredeljuje prigrasitev in upravljanje spremembe funkcionalnega sistema ali spremembe, ki vpliva na funkcionalni sistem, kot tudi spremembe izvajanja storitev službe letalske meteorologije (v nadaljevanju SLM) ali sistema zagotavljanja kakovosti (v nadaljevanju QMS) v povezavi z delovanjem SLM, vendar brez vpliva na funkcionalni sistem iz prvega odstavka ter rutinske posege na funkcionalnem sistemu.

To navodilo se uporablja za upravljanje sprememb naveden v zgodnjih dveh odstavkih (zelena in rdeča polja na diagramu 1). Vse ostale spremembe na ARSO (bela barva na diagramu 1) niso predmet zahtev EU 2017/373.

To navodilo opredeljuje tudi postopke spremembe samega CMP.

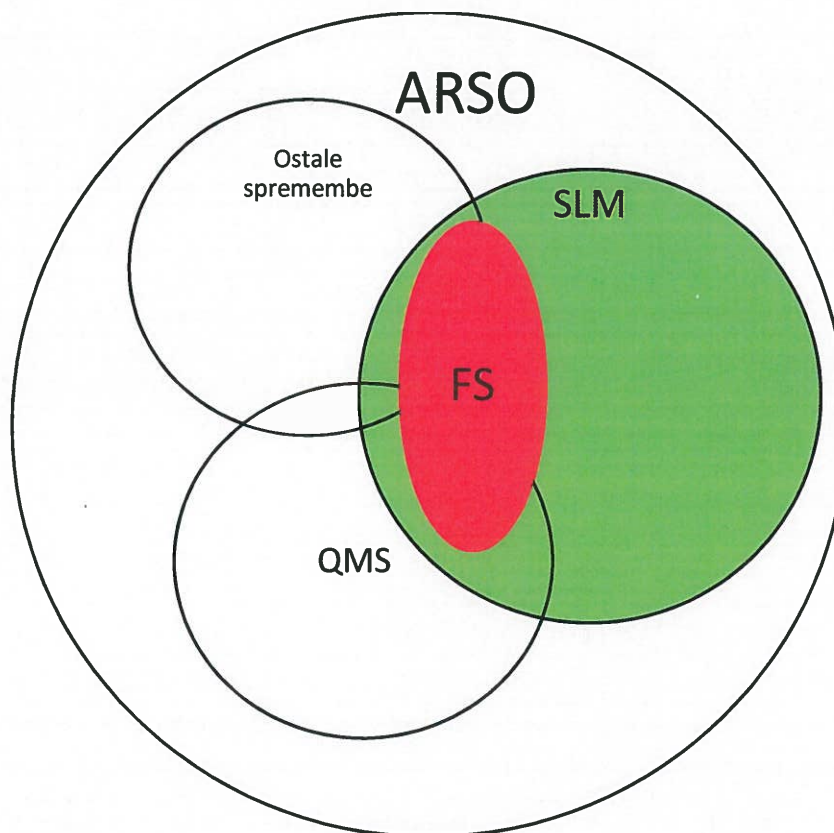


Diagram 1: To navodilo pokriva postopke uveljavljanja sprememb postopkov/človeških virov/opreme za dele ARSO, ki so označene zeleno ali rdeče

1 Splošno

1.1 Odgovorna oseba

Odgovorna oseba za določitev vrste spremembe je odgovorna oseba procesa, projekta, službe, lastnik dokumenta in podobno. Vrsto spremembe lahko odgovorna oseba določi sama ali pa po posvetovanju z lastnikom CMP. Odgovorna oseba vodi tudi celoten postopek upravljanja spremembe, vključno z vodenjem predpisanih postopkov, poskrbi za pravočasno pripravo dokumentacije po teh navodilih, sodeluje z Agencijo za civilno letalstvo (v nadaljevanju CAA) ter skrbi za nadzor sprememb, če gre za spremembo funkcionalnega sistema ali drugih sprememb, ki vplivajo na funkcionalni sistem (rdeča barva diagram 1).

Če gre za spremembe, ki nimajo neposrednega vpliva na funkcionalne sisteme (zelena barva diagram 1), odgovorna oseba pripravi vse zahtevane informacije in spremembo prihlasi CAA.

1.2 Določitev vrste spremembe

Za določitev vrste spremembe se uporablja diagram poteka 2. Nadaljevanje postopkov je odvisno od vrste spremembe.

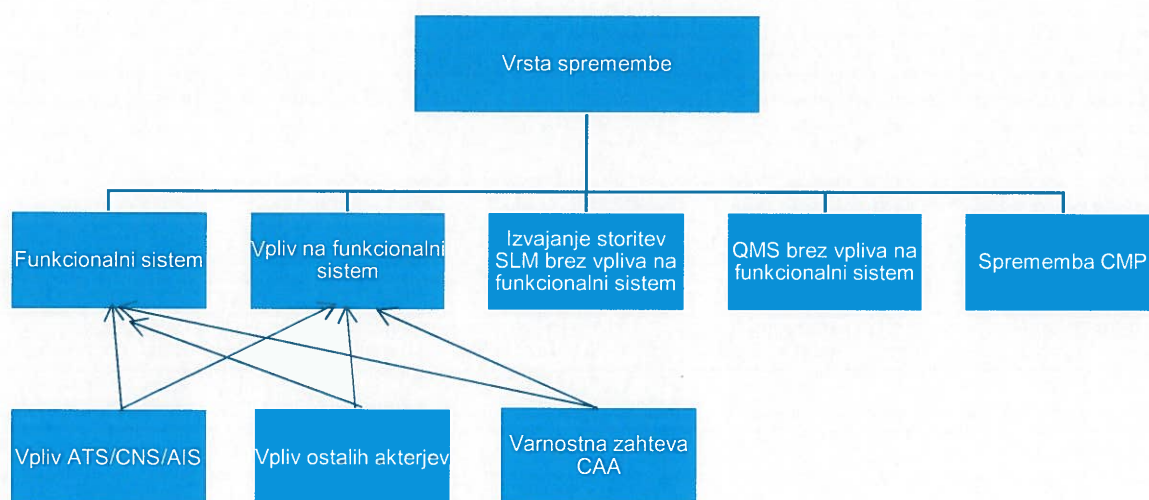


Diagram poteka 2: Določitev vrste spremembe

1.3 Vodenje evidenc sprememb

Vse spremembe, ki so bile najavljene CAA je treba ustrezno evidentirati in voditi njihov status. (V ta namen se vodi posebna SPIS številka). Register sprememb vsebuje:

- 1) Dokument(e) s prigravitvijo spremembe
- 2) Trenutni status spremembe (načrtovana, v pregledu, v fazi izvedbe, izvedena, preklicana)
- 3) Vse zapise (ali povezavo do), vključno z vsemi posredovanimi dokument in informacijami CAA, ki so nastali v skladu z zahtevami točke ATM/ANS.OR.A.045(a)(2).

V primeru, da CAA izvede pregled spremembe, register sprememb vsebuje še:

- 4) sklep CAA o izvedbi pregleda argumenta,
- 5) sklep CAA o odobritvi argumenta.

Za namen priglasitve oziroma najave sprememb se uporabljajo vse razpoložljive metode pisarniškega poslovanja. Praviloma za spremembe brez vpliva na funkcionalni sistem (zelena barva na diagramu 1) zadostuje obveščanje po e-pošti, za spremembe funkcionalnega sistema ali ostale spremembe, ki

vplivajo na funkcionalni sistem (rdeča barva na diagramu 1) pa je treba postopek priglasitve voditi tudi s pisnimi dokumenti, dopisi, e-dopisi, e-pošto in ostalimi oblikami, glede na zahteve.

2 Sprememba funkcionalnega sistema

2.1 Obveščanje

Vse spremembe funkcionalnega sistema iz Priloge A (rdeča barva na diagramu 1) se pošlje v priglasitev s pomočjo obrazca iz Priloge B ter s pisnimi dokumenti, dopisi, e-dopisi, e-pošto in ostalimi oblikami, glede na zahteve.

- a) Spremembo funkcionalnega sistema je treba:
 - 1) vsaj 45 dni pred uveljavitvijo priglasiti CAA,
 - 2) kadar je to izvedljivo, mora obvestilo o spremembi biti poslano tudi ostalim letalskim akterjem na katere načrtovana sprememba vpliva, dovolj zgodaj se pripravi vsebino za spremembo AIP Slovenija ali izdajo NOTAM, če sprememba to zahteva,
 - 3) po potrebi načrtovati in koordinirati s Kontrolo zračnega prometa Slovenije, d.o.o. (v nadaljevanju KZPS).
- b) V fazi pregleda ali v fazi izvedbe je treba:
 - 1) na zahtevo CAA predložiti dodatne informacije,
 - 2) vsako bistveno spremembo ali odstopanje od projektne dokumentacije pod a) javiti CAA, kadar je to izvedljivo, tudi ostalim letalskim akterjem na katere načrtovana sprememba vpliva in na KZPS, če informacije pod a) niso več veljavne ali so na voljo informacije, ki v času priglasitve niso bile na voljo.
- c) Preklic spremembe funkcionalnega sistema je treba javiti CAA in obvestiti KZPS in tudi ostale letalske akterje, na katere bi načrtovana sprememba vplivala.

2.2 Ocena in zagotovitev varnosti

Za vse spremembe odgovorna osebna oziroma nosilec spremembe:

- a) zagotovi, da se opravi ocena varnosti celotnega področja uporabe spremembe, ki vključuje:
 - 1) podatke o spremenjeni opremi, postopkovnih in človeških elementih;
 - 2) povezave in interakcijo med spremenjenimi elementi in ostalim funkcionalnim sistemom;
 - 3) povezave in interakcijo med spremenjenimi elementi in okvirom, v katerem naj bi se sprememba uporabljala;
 - 4) življenjski cikel spremembe od njene opredelitve do končne storitve, vključno s prehodom v uporabo;
 - 5) načrt delovanja v primeru okvar ali izpada storitve;
- b) z zadostno zanesljivostjo in na podlagi popolne dokumentacije zagotovi, da se storitev izvaja in se bo še naprej izvajala le tako, kot je opredeljeno v specifikacijah oziroma usklajeno s KZPS.
- c) preveri oziroma zagotovi, da ocena varnosti iz točke a) vključuje:
 - 1) preverjanje, ali:
 - (i) ocena ustreza področju uporabe spremembe, kot je opredeljeno v točki a);
 - (ii) se storitev izvaja le na način, kot je bil predviden;
 - (iii) je način izvajanja storitve v skladu in ne v nasprotju z zahtevami EU 2017/373, ki veljajo za storitve, ki jih izvaja spremenjeni funkcionalni sistem;
 - (2) določitev meril za spremljanje (indikatorjev) potrebnih kot dokaz, da se bo storitev spremenjenega funkcionalnega sistema izvajala le tako, kot je predvideno.

Smernice za pripravo ocene in zagotovitvi varnosti so specificirane v dokumentu Acceptable Means of Compliance (AMC) and Guidance Material (GM) to Part-ATM/ANS.OR Common requirements for service providers; SUBPART C — Specific Organisational Requirements for Service Providers other than ATS Providers.

Za spremembe sistemov in/ali naprav funkcionalnega sistema se uporabi elemente in postopke ocene in zagotovitve varnosti, ki so podrobneje opisani v Prilogi D.

2.3 Zahteve za operativno uporabo

V operativno storitev se lahko vključijo samo spremembe, ki so ustrezno vodene v skladu s temi navodili.

Če spremembo pregleda CAA v skladu s točko ATM/ANS.AR.C.035, lahko izvajalec v operativno storitev vključi samo tiste spremembe (deloma ali v celoti), za katere je CAA izdal ustrezen sklep oziroma odločbo o veljavnosti argumenta ali odobri argument.

Če sprememba vpliva na KZPS in/ali letalske akterje, kot je opredeljeno v točki a) 2) in 3) poglavja Obveščanje, ARSO in KZPS in/ali letalski akterji skupaj določijo:

- a) medsebojne odvisnosti in, kadar je to izvedljivo, odvisnosti z letalskimi akterji, na katere vpliva sprememba;
- b) predpostavke in ukrepe za zmanjšanje tveganja, če se nanašajo na več kot enega izvajalca storitev ali letalskega akterja.

Navedeni izvajalci storitev, na katere vplivajo predpostavke in ukrepi za zmanjšanje tveganja iz točke b), v razlagi za spremembo uporabijo samo predpostavke in ukrepe za zmanjšanje tveganja dogovorjene in usklajene z drugimi izvajalci storitev in, kadar je to izvedljivo, letalskimi akterji.

3 Sprememba, ki vpliva na funkcionalni sistem

Katerakoli spremembe postopkov, človeških virov, opreme, vključno s strojno in programsko opremo ali kombinacije naštetega, ki vplivajo na funkcionalni sistem (rdeča barva na diagramu 1), ne predstavljajo pa spremembe samega funkcionalnega sistema, je treba obvladovati v skladu s poglavjem Sprememba funkcionalnega sistema.

Spremembe imena ARSO, naslova ali statusa (lastništva) je treba obvladovati v skladu s poglavjem Sprememba funkcionalnega sistema. Pri tem se smiselno uporabijo zahteve iz poglavja 2.2 ali v celoti izpustijo, saj se v primerih spremembe imena organizacije, naslova oziroma lokacije in podobno na tehnično/tehnološkem in procesnem nivoju spremembe ne izvedejo.

4 Spremembe, ki ne vplivajo na funkcionalni sistem

Spremembe, ki se prijavijo CAA v skladu z EU 2017/373 točko ATM/ANS.OR.A.040 b) so:

- a) izvajanje storitev SLM (navodila, procedure, viri) ali spremembe QMS, ki vplivajo ali so del storitev izvajanja SLM (zelena barva na diagramu 1), ne vplivajo pa na funkcionalni sistem,
- b) nenačrtovane spremembe funkcionalnega sistema, ki so nastale zaradi nujnih potreb po hitri spremembi.

Obveščanje o spremembah od a) se izvaja v 3 mesečnih intervalih in sicer na predpisanem obrazcu v Prilogi C. Obveščanje poteka po e-pošti in sicer najkasneje do 5. dne tekočega meseca za obdobje preteklih 3 mesecev. Spremembe pod b) se obravnavajo skladno s poglavjem 5.

4.1 Sprememba izvajanja storitev SLM

Spremembo izvajanja storitev SLM je treba pred uveljavitvijo ustrezno obvladovati. Če je to mogoče, je treba spremembo storitev koordinirati z letalskimi akterji, ki jih se jih sprememba tiče.

Odgovorna oseba, ki vodi uveljavitev spremembe mora poskrbeti, da:

- a) obstaja utemeljen razlog za spremembo izvajanja storitev,
- b) so s spremembo pred uveljavitvijo seznanjeni vsi zaposleni, ki se jih sprememba tiče,
- c) je sprememba skladna z zahtevami EU 2017/373, še posebej EU 2017/373 PRILOGA V,
- d) je sprememba skladna z domačo zakonodajo in podzakonskimi predpisi,
- e) je sprememba skladna z relevantnimi ICAO in WMO standardi. V kolikor ni skladna s točko e), je edini razlog nastalo neskladje s c),
- f) se dovolj zgodaj pripravi vsebino za spremembo AIP Slovenia, če sprememba to zahteva,
- g) se dovolj zgodaj pripravi vsebino za izdajo NOTAM, če sprememba to zahteva.

Odgovorna oseba pripravi tudi poročilo o spremembah storitev SLM (zelena barva na diagramu 1), ki vsebuje (Priloga C):

- a) kratek opis spremembe,
- b) izjavo o skladnosti z zahtevami EU 2017/373, še posebej EU 2017/373 Priloga V,
- c) izjavo, da je sprememba skladna z domačo zakonodajo in podzakonskimi predpisi,
- d) izjavo o (ne)skladnosti z relevantnimi ICAO in WMO standardi,
- e) datum nastopa spremembe.

4.2 Sprememba QMS

Spremembe QMS, ki vplivajo na izvajanje ali so del izvajanja storitev SLM, je pred uveljavitvijo ustrezno obvladovati. Predvsem je treba obvladovati vse spremembe QMS, ki so vezane na pogoje izdanega certifikata usposobljenega izvajalca po EU 2017/373.

Odgovorna oseba, ki vodi uveljavitev spremembe mora poskrbeti, da:

- a) so s spremembo pred uveljavitvijo seznanjeni vsi zaposleni, ki se jih sprememba tiče,
- b) je sprememba skladna z zahtevami EU 2017/373,
- c) je sprememba skladna z relevantnimi ICAO in WMO standardi,
- d) v kolikor ni skladna s točko c), je edini razlog nastalo neskladje s b).

Odgovorna oseba pripravi tudi poročilo o spremembah QMS SLM (zelena barva na diagramu 1) za CAA, ki vsebuje (Priloga C):

- a) kratek opis spremembe,
- b) izjavo o skladnosti z zahtevami EU 2017/373,
- c) izjavo o (ne)skladnosti z relevantnimi ICAO in WMO standardi,
- d) datum nastopa spremembe.

4.3 Rutinske spremembe

Obveščanje o rutinskih spremembah se izvaja skladno s poglavjem 4.

4.3.1 Rutinski postopki kalibracij/umerjanj merilnih naprav na funkcionalnih sistemih

Kalibracije/umerjanja/pregledi zahtevajo periodične menjave senzorjev oziroma naprav ali menjave dotrajanih senzorjev z enakim tipom istega proizvajalca. Pri tem se specifikacije funkcionalnega sistema v nobenem delu ne spremenijo.

Odgovorna oseba, ki izvaja naloge rutinskih postopkov mora poskrbeti, da:

- a) se dovolj zgodaj pripravi vsebino za izdajo NOTAM, če poseg to zahteva,
- b) je poseg izveden skladno z navodili o obvladovanju merilne opreme v letalski meteorologiji,
- c) je poseg izveden skladno z predpisanimi postopki (SOP).

Odgovorna oseba pripravi tudi poročilo o izvedbi rutinskega posega, ki vsebuje:

- a) vrsto posega in napravo, na kateri je bil poseg izveden,
- b) vzrok za poseg,
- c) kratek opis izvedenih del,
- d) datum posega.

4.3.2 Rutinske posodobitve dokumentacije, ki so del funkcionalnega sistema

Delovna navodila, akti in procedure iz Priloge A je treba periodično pregledati in po potrebi posodobiti. Manjši popravki, ki odpravljajo tiskovne napake, manjše tehnične spremembe navodil, kontakti in podobno se izvajajo rutinsko.

Kljub temu je treba nove verzije dokumentov obvladovati po standardnih postopkih posodobitve (sledenje, objava, obveščanje).

4.3.3 Rutinske posodobitve upravljanja človeških virov, ki so del funkcionalnega sistema

Spremembe akta o notranji organizaciji in sistemizaciji delovnih mest ARSO, ki so povezane z kariernim napredovanjem zaposlenih, manjši popravki napak v besedilu, opisi delovnih mest, preimenovanje delovnih mest in podobno.

Spremembe navodilo o poslovnem času, uradnih urah in delovnem času v ARSO, ki ne vplivajo na čas prisotnosti letalskim meteorologov, ki opravljajo operativne naloge na delovnem mestu.

Spremembe imenovanj odgovornih oseb vodje ARSO, ter za področja kakovosti, fizičnega varovanja in IT varnosti se poleg poročanja skladno s poglavjem 4 pošlje v roku sedmih (7) dni na e-poštni naslov soch@caa.si.

Kljub temu je treba nove verzije dokumentov obvladovati po standardnih postopkih posodobitve (sledenje, objava, obveščanje).

5 Nenačrtovane spremembe funkcionalnega sistema, ki so nastale zaradi nujnih potreb po hitri spremembi

Odgovorna oseba, ki vodi uveljavitev nenačrtovane spremembe mora poskrbeti, da:

- a) obstaja utemeljen razlog za nujno spremembo oziroma, ko nastane zaradi izredne situacije potreba po takojšnjem ukrepanju in zato spremembe ni mogoče odložiti. Odložitev spremembe bi lahko vodilo v takojšnje nevarno stanje,
- b) so s spremembo pred uveljavitvijo seznanjeni vsi zaposleni, ki se jih sprememba tiče,
- c) je sprememba skladna z zahtevami EU 2017/373, še posebej EU 2017/373 PRILOGA V,
- d) je sprememba skladna z domačo zakonodajo in podzakonskimi predpisi,
- e) je sprememba skladna z relevantnimi ICAO in WMO standardi. V kolikor ni skladna s točko e), je edini razlog nastalo neskladje s c),
- f) se smiselno in v kar največji možni meri upoštevajo poglavja Obveščanje ter Ocena in zagotovitev varnosti iz teh navodil.
- g) se takoj, ko je mogoče pripravi vsebino za spremembo AIP Slovenia, v kolikor sprememba to zahteva,
- h) se takoj, ko je mogoče pripravi vsebino za izdajo NOTAM, v kolikor sprememba to zahteva.

Odgovorna oseba pripravi poročilo o nenačrtovani spremembah v roku treh (3) delovnih dni po nastopu spremembe in ga pošlje na naslov soch@caa.si, ki vsebuje (Priloga C):

- a) kratek opis spremembe,
- b) izjavo o skladnosti z zahtevami EU 2017/373, še posebej EU 2017/373 Priloga V,
- c) izjavo, da je sprememba skladna z domačo zakonodajo in podzakonskimi predpisi,
- d) izjavo o (ne)skladnosti z relevantnimi ICAO in WMO standardi,
- e) izjavo o skladnosti s sistemi in/ali procedurami KZPS,
- f) izjavo o skladnosti z ostalimi letalskimi akterji, v kolikor ima sprememba vpliv,
- g) datum nastopa spremembe.

Nenačrtovana sprememba je lahko tudi posledica zahtev CAA, v skladu s točko ATM/ANS.AR.A.025(c). CAA lahko sprejme ustrezne ukrepe za obravnavo varnostne težave, vključno z izdajo varnostnih smernic v skladu s točko ATM/ANS.AR.A.030. (d). CAA lahko sprejme ustrezne ukrepe, ki jih mora ARSO upoštevati v skladu s točko ATM/ANS.OR.A.060.

6 Vpliv sprememb ATS/CNS/AIS na funkcionalni sistem

Spremembe na področju ATS/CNS/AIS, ki vplivajo na delovanje funkcionalnega sistema ARSO ali zahtevajo spremembo funkcionalnega sistema je treba ustrezno koordinati. Pobudnik sprememb mora pravočasno obvestiti ARSO o načrtovanih spremembah. Praviloma se večje spremembe načrtujejo v okviru delovne skupine KZPS – ARSO. Po prejemu obvestila, se na ARSO določi odgovorno osebo, ki bo skrbela za koordinacijo s pobudnikom sprememb. Odgovorna oseba poskrbi, da se sprememba obvladuje skladno s poglavjem Sprememba funkcionalnega sistema oziroma poglavjem Sprememba, ki vpliva na funkcionalni sistem in sicer glede na vrsto spremembe.

7 Vpliv sprememb ostalih akterjev na funkcionalni sistem

Spremembe ostalih akterjev (upravljalci letališč, operaterji...), ki lahko vplivajo na delovanje funkcionalnega sistema ARSO ali zahtevajo spremembo funkcionalnega sistema, je treba ustrezno koordinati. Pobudnik sprememb mora pravočasno obvestiti ARSO o načrtovanih spremembah. Po prejemu obvestila, se na ARSO določi odgovorno osebo, ki bo skrbela za koordinacijo s pobudnikom sprememb. Odgovorna oseba poskrbi, da se sprememba obvladuje skladno s poglavjem Sprememba funkcionalnega sistema oziroma poglavjem Sprememba, ki vpliva na funkcionalni sistem in sicer glede na vrsto spremembe.

8 Sprememba CMP

Vsako bistveno oziroma vsebinsko spremembo poglavij iz Tabele skladnosti sprememb dokumenta, ki zahtevajo odobritev CAA, je treba poslati v odobritev na CAA. Spremembo navodila pripravi lastnik CMP.

Obvestilo o predlagani bistveni spremembi CMP vsebuje (Priloga B):

- a) pojasnilo razlogov za predlog spremembe,
- b) izjavo o skladnosti z zahtevami EU 2017/373,
- c) predlog spremembe CMP.

Spremenjenih postopkov poglavij iz Tabele skladnosti sprememb dokumenta, ki zahtevajo odobritev CAA teh navodil postopkov CMP ni dovoljeno uporabljati, dokler CAA ne izda ustreznega sklepa oziroma odločbe o odobritvi sprememb.

Lastnik CMP po odobritvi sprememb obvesti vse zaposlene, ki se jih sprememba tiče.

Spremembe ostalih poglavij CMP, ki ne niso del Tabele skladnosti sprememb dokumenta, ki zahtevajo odobritev CAA, se obvladuje skladno z poglavjem Sprememba, ki ne vplivajo na funkcionalni sistem.

Lastnik CMP mora poskrbeti, da:

- a) so s spremembo pred uveljavitvijo seznanjeni vsi zaposleni, ki se jih sprememba tiče,
- b) je sprememba skladna z zahtevami EU 2017/373.

Lastnik CMP pripravi tudi poročilo o spremembi dokumenta za CAA, ki vsebuje (Priloga C):

- a) krate opis spremembe,
- b) izjavo o skladnosti z zahtevami EU 2017/373.
- d) datum nastopa spremembe.

9 Nestandardni postopki uveljavitve sprememb

Če odobreni postopki iz teh navodil niso primerni za določeno spremembo, mora odgovorna oseba, ki vodi uveljavitev spremembe v sodelovanju lastnikom CMP:

- a) pravočasno vložiti prošnjo pri CAA za izjemno odstopanje od odobrenih postopkov,
- b) predložiti podrobnosti o odstopanju in utemeljiti njegovo uporabo,
- c) za prigrasitev spremembe iz b) smiselno uporabiti Prilogo B.

Odstopanja od postopkov CMP ni dovoljeno uporabljati, dokler ga ne odobri CAA.

10 Končna določba

Z dnem veljavnosti tega navodila se dokument oznaka NAV-SPR-002 Sistem obveščanja načrtovanih sprememb meteoroloških sistemov 2.0. ne uporablja več.

Priloga A – Specifikacije funkcionalnega sistema

Funkcionalni sistem ARSO sestavljajo meteorološke naprave in senzorji nameščeni na letališčih, ki merijo in ocenjujejo trenutne meteorološke razmere, programska oprema za obdelavo in prikaz meteoroloških razmer za prikaz na ATS pozicijah, osebje, ki izvaja naloge opravljanja rednih in posebnih letalskih meteoroloških opazovanj in delovna navodila oziroma procedure za opravljanje rednih in posebnih meteoroloških opazovanj.

Tipi meteoroloških naprav, sistemov in senzorjev na posameznih letališčih

Letališče J. Pučnika Ljubljana - LJLJ

Naprava/senzor/sistem	Proizvajalec	Tip
Senzor za temperaturo in vlažnost zraka	Vaisala	HMP155/Pt-100
Barometer	Vaisala	PTB330
Anemometer – akustični	Vaisala	WMT702
Anemometer – mehanski	Vaisala	WAA252/WAV151
Ceilometer	Vaisala	CT25K
Ceilometer	Vaisala	CL 31
Senzor sedanjega vremena	Vaisala	PWD22
Sistem za obdelavo podatkov o vetru	Ames d.o.o	UAM118
Sistem za merjenje vidljivosti	Vaisala	LT31
Strojna in programska oprema za izračun RVR	Vaisala	AVIMET
Letališki meteorološki informacijski sistem	Ames d.o.o.	QAM

Letališče E. Rusjana Maribor - LJMB

Naprava/senzor/sistem	Proizvajalec	Tip
Senzor za vlažnost zraka	Vaisala	HMP155A
Senzor za temperaturo zraka	Vaisala	QMT 103 (JUMO Pt-100)
Senzor za temperaturo in vlažnost zraka	Vaisala	HMP 155/Pt-100
Barometer	Vaisala	PTB220A TS
Barometer	Setra	370
Anemometer – akustični	Vaisala	WMT702
Anemometer – mehanski	Vaisala	WAA252/WAV151
Ceilometer	Vaisala	CL 31
Senzor sedanjega vremena	Vaisala	FD 12P
Avtomatska meteorološka postaja	Vaisala	MILOS 520
Sistem za obdelavo podatkov o vetru	Ames d.o.o	UAM118
Sistem za merjenje vidljivosti	Vaisala	Mitras
Strojna in programska oprema za izračun RVR	Vaisala	RVR
Letališki meteorološki informacijski sistem	Ames d.o.o.	QAM

Letališče Portorož- LJPZ

Naprava/senzor/sistem	Proizvajalec	Tip
Senzor za vlažnost zraka	Vaisala	HMP155A
Senzor za temperaturo zraka	Vaisala	QMT 103 (JUMO Pt-100)
Senzor za temperaturo in vlažnost zraka	Vaisala	HMP 155A/Pt-100
Barometer	Vaisala	PTB220A TS
Barometer	Setra	370
Anemometer – akustični	Vaisala	WMT702
Anemometer – mehanski	Ames d.o.o	DHV 39/DSV 39A
Ceilometer	Vaisala	CT 25K
Senzor sedanjega vremena in merjenje vidljivosti	Vaisala	FS 11P
Avtomatska meteorološka postaja	Vaisala	MILOS 520

Sistem za obdelavo podatkov o vetru	Ames d.o.o	UAM118
Letališki meteorološki informacijski sistem	Ames d.o.o.	QAM

Letališče Cerklje, Cerklje ob Krki - LJCE

Naprava/senzor/sistem	Proizvajalec	Tip
Senzor za vlažnost zraka	Vaisala	HMP155A
Senzor za temperaturo zraka	Vaisala	QMT 103
Barometer	Vaisala	PTB220A
Barometer	Vaisala	PTB220A TS
Anemometer – akustični	Vaisala	WMT702
Anemometer – mehanski	Vaisala	WAV151/WAA151
Ceilometer	Vaisala	CL 31
Sistem za merjenje vidljivosti	Vaisala	FS 11
Senzor sedanjega vremena	Vaisala	FD12P
Avtomatska meteorološka postaja	Vaisala	MILOS 500
Sistem za obdelavo podatkov o vetru	Ames d.o.o	UAM118
Strojna in programska oprema za izračun RVR	Vaisala	AVIMET
Letališki meteorološki informacijski sistem	Ames d.o.o.	QAM

Človeški viri

Dokument	Opis
Akt o notranji organizaciji in sistemizaciji delovnih mest ARSO	Ureja notranjo organizacijo in sistemizacijo delovnih mest ARSO, delovno področje, način dela, notranje organizacijske enote in njihove naloge, način vodenja notranje organizacijskih enot, pooblastila in odgovornosti zaposlenih, število in vrsto uradniških in strokovno tehničnih delovnih mest po notranjih organizacijskih enotah in izven njih, pogoje za zasedbo delovnih mest, oceno skupine, v katero sodi delovno mesto glede na oceno tveganja; predhodni preizkus usposobljenosti, poskusno delo, odpovedne roke in druge posebnosti, ki jih določajo zakoni ali drugi predpisi.
Navodilo o poslovnem času, uradnih urah in delovnem času v ARSO	Ureja poslovni čas, uradne ure in delovno obveznost ter razporeditev polnega delovnega časa, odsotnosti z dela med delovnim časom, izmensko delo, druge oblike pripravljenosti na delo, način evidentiranja prihodov in odhodov z dela, način obračunavanja prisotnosti in odsotnosti z dela ter druga vprašanja v zvezi z razporeditvijo delovnega časa v ARSO, tudi delo na letališčih.

Procesi dela in procedure

Dokument	Opis
Poslovník vodenja kakovosti z opisom procesov	Določa sistem in procese zagotavljanja kvalitete storitev, vključno z usposabljanjem kadra, fizičnim in IT varovanjem kot tudi proces opravljanja rednih in posebnih letalskih meteoroloških opazovanj.
Letališka vremenska poročila METAR/SPECI	Navodila za delo opisujejo način meteoroloških opazovanj in beleženje meteoroloških informacij v predpisanih oblikah, stopnjo natančnosti kot tudi kriterije za vpis posameznih parametrov.
Navodilo za delo meteorološke službe na letališču Brnik v pogojih zmanjšane vidljivosti	Določa delo meteorološke službe v primeru meteoroloških pogojev, ki zahtevajo izvajanje LVP
Navodilo za opazovanje vidnosti	Določa način sporočanja meteorološke vidljivosti na letališču
Navodilo za določanje smeri in hitrosti vetra z ročnim anemometrom Ames RVM 96B-1	Navodilo za meritve hitrosti vetra v primeru izpada samodejnih merilnih sistemov
Dodatno navodilo za opazovanja in sporočanje konvektivne oblačnosti in pojavov	Navodilo za določanje konvektivne oblačnosti in pojavov, ki lahko bistveno vpliva na letalski promet in ATS procedure.
Načrt ukrepov ob nepredvidljivih dogodkih v delovanju službe letalske meteorologije	Krovni načrt ukrepov v primeru nepredvidenih dogodkov, ki določa sistem obveščanja, odgovorne osebe in ukrepe.
Okrevalni načrt v primeru izpada merilnih sistemov, opreme in naprav na Letališču J. P. LJUBLJANA	Operativni okrevalni načrt z rezervnimi postopki.
Okrevalni načrt v primeru izpada merilnih sistemov, opreme in naprav na Letališču E. R. Maribor	Operativni okrevalni načrt z rezervnimi postopki.
Okrevalni načrt v primeru izpada merilnih sistemov, opreme in naprav na Letališču Portorož	Operativni okrevalni načrt z rezervnimi postopki.
Okrevalni načrt v primeru izpada merilnih sistemov, opreme in naprav na Letališču Cerklje, Cerklje ob Krki	Operativni okrevalni načrt z rezervnimi postopki.

Priloga B – Obrazec najave spremembe funkcionalnega sistema

VLAGATELJ ZAHTEVE		
Organizacija		
Prejemnik		
Kontakt (odgovorne osebe za spremembo)		
	Ime	
	Priimek	
	Delovno mesto	
	Telefon ali GSM	
	Email	

EVIDENCA SPREMEMBE	
SPIS številka zadeve	
Naslov spremembe	
Verzija vloge	
Datum verzije vloge	
Datum prve vloge	

PREDLOG SPREMEMBE FUNKCIONALNEGA SISTEMA	
Namen spremembe	
Razlogi za spremembo (vključno z dejstvi, ki so botrovali začetku procesa spremembe)	
Načrtovan datum uveljavitve spremembe	

SPREMEMBA FUNKCIONALNEGA SISTEMA	
<input type="checkbox"/> Opreme (hardware/software)	
<input type="checkbox"/> Postopkov	
<input type="checkbox"/> Človeških virov	

OCENA VARNOSTI (Safety Support Assessment)	
Povzetek ocene varnosti (vključno z uporabljenimi metodami za izvedbo ocene varnosti)	
Ali uvedena sprememba zahteva spremembe v ostalih službah in/ali pri ostalih letalskih akterjih?	<input type="checkbox"/> Ne
	<input type="checkbox"/> Da (naštejte katere)
Odgovorna organizacija za izvedeno oceno varnosti (v primeru, da ne gre za vlagatelja zahteve)	

IZVEDENI ELEMENTI OCENE VARNOSTI (Safety Support Case)	
Izdelana analiza povezav in interakcij med spremenjenimi elementi in ostalim funkcionalnim sistemom	<input type="checkbox"/> Ne
	<input type="checkbox"/> Da
Izdelane so specifikacije povezav in interakcij med spremenjenimi elementi in okvirom, v katerem naj bi se sprememba uporabljala	<input type="checkbox"/> Ne
	<input type="checkbox"/> Da
Definiran je življenjski cikel spremembe od njene opredelitve do končne storitve, vključno s preходом v uporabo	<input type="checkbox"/> Ne
	<input type="checkbox"/> Da
Izdelan je načrt delovanja v primeru okvare ali izpada storitve	<input type="checkbox"/> Ne
	<input type="checkbox"/> Da
Z zadostno zanesljivostjo in na podlagi popolne dokumentacije je zagotovljeno, da se storitev izvaja in se bo še naprej izvajala le tako, kot je opredeljeno v specifikacijah	<input type="checkbox"/> Ne
	<input type="checkbox"/> Da
Preverjeno je, da ocena varnosti ustreza področju uporabe spremembe, se storitev izvaja le na način, kot je bil predviden, je način izvajanja storitve v skladu in ne v nasprotju z zahtevami EU 2017/373, ki veljajo za storitve, ki jih izvaja spremenjeni funkcionalni sistem	<input type="checkbox"/> Ne
	<input type="checkbox"/> Da
Določena so merila za spremljanje (indikatorjev)	<input type="checkbox"/> Ne

potrebnih kot dokaz, da se bo storitev spremenjenega funkcionalnega sistema izvajala le tako, kot je predvideno.	<input type="checkbox"/> Da
--	-----------------------------

SLUŽBE NA KATERE VPLIVA SPREMEMBA FUNKCIONALNEGA SISTEMA	
Službe	Vrsta službe
<input type="checkbox"/> Službe zračnega prometa (ATS)	<input type="checkbox"/> Air Traffic Control (ATC)
	<input type="checkbox"/> Flight Information Service (FIS)
	<input type="checkbox"/> Advisory Service
Vpliv spremembe	
<input type="checkbox"/> Aeronautical Information Services (AIS)	<input type="checkbox"/> AIS
<input type="checkbox"/> Communications, navigation and surveillance (CNS)	<input type="checkbox"/> CNS
Ostali akterji	
<input type="checkbox"/> Letališče <input type="checkbox"/> Prevoznik <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SPISEK DOKUMENTOV IN PRILOG, KI SO SESTAVNI DEL VLOGE

IZJAVA		
Izjavljam, da so vsi posredovani podatki pripravljeni z največjo možno mero skrbnosti, so točni in celoviti.		
Datum/Kraj	Ime in Priimek ter delovno mesto	Podpis

Priloga C – Obrazec spremembe izvajanja SLM brez vpliva na funkcionalni sistem

Vrsta spremembe ali posega	Razlog za spremembo ali poseg	Kratek opis	Skladnost z EU 2017/373	Skladnost z ICAO ali WMO standardi	Datum nastopa	Odgovorna oseba	Opombe

PRILOGA D - Uporaba zahtevanih postopkov in dokumentacije za spremembo funkcionalnega sistema

Kratice, akronimi

ATS	Air Traffic Service
KZPS	Kontrola zračnega prometa Slovenije
CAA	Javna agencija za civilno letalstvo Republike Slovenije
VDP	Vzpostavitveni dokument projekta
IDZ	Idejna zasnova projekta
PZI	Projekt za izvedbo
PID	Projekt izvedenih del
FS	Funkcionalni sistem
[po]	Popisi gradnikov merilnih sistemov aqoberl
[2d]	Dvo dimenzionalni načrti montaže opreme
[3d]	Tri dimenzionalni načrti montaže opreme
[mo]	Montaža – ožičenje merilnega sistema
[bs]	Blok sheme
[ts]	Tehnične specifikacije
[cf]	Konfiguracija senzorjev in aqoberl merilnega sistema za produkcijo
[tp]	Topologija merilnega sistema
[um]	Uporabniška navodila (User manual)
[pt]	Protokoli testiranja
TZ	Testni zagon
ZL	Zagon lokacija
SOP	Standardni operativni postopek

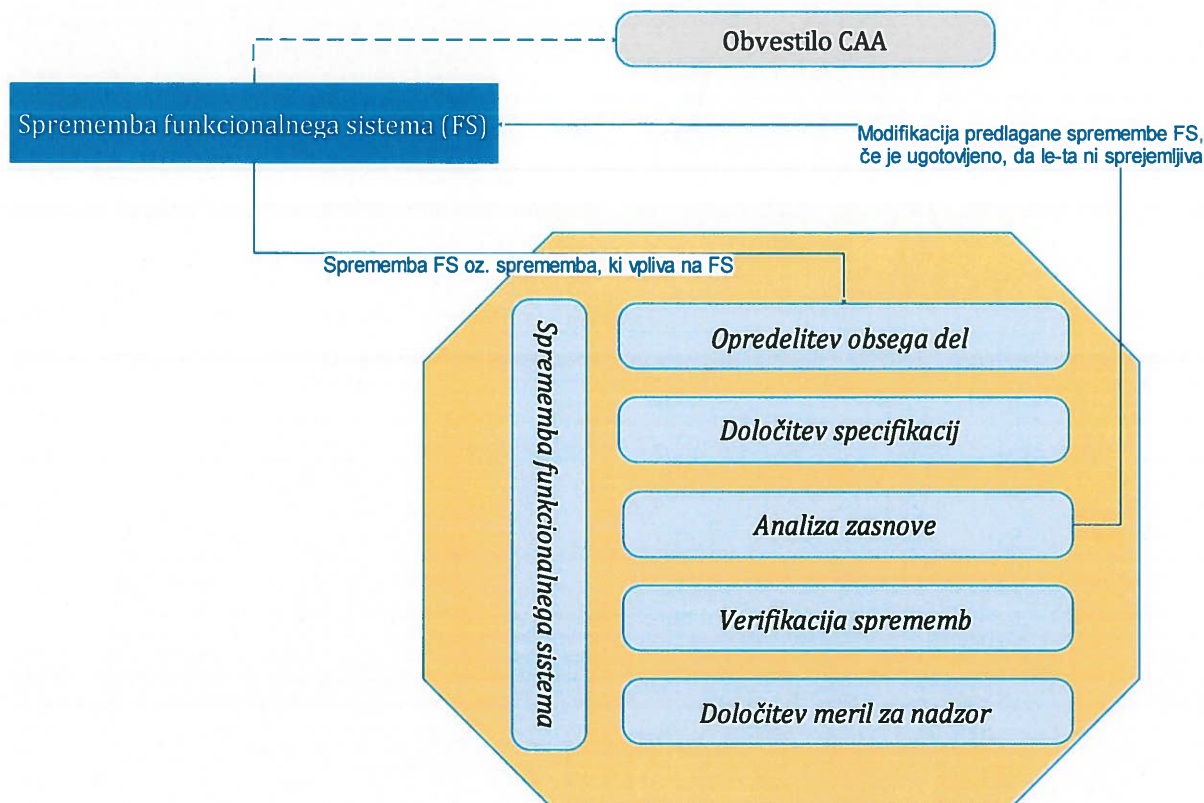
Točka **ATM/ANS.OR.C.005** določa, da izvajalec storitev preliminarno oceni in zagotovi varnosti sprememb funkcionalnega sistema.

Priloga opisuje potrebne naloge in protokole za implementacijo spremembe funkcionalnega sistema (v nadaljevanju FS) ali spremembe, ki vpliva na FS.

Obveščanje glede sprememb funkcionalnega sistema se izvaja v skladu s poglavjem 2.1.

Ocena in zagotovitev varnosti pa s poglavjem 2.2.

Postopki za izvedbo



Ocena in zagotovitev varnosti sprememb funkcionalnega sistema (ATM/ANS.OR.C.005) **Opredelitev obsega del**

Zajema opis segmentov funkcionalnega sistema, ki so predmet spremembe, vključujoč naravo, funkcionalnost, lokacijo, zmogljivost, naloge vzdrževanja, usposabljanje in odgovornosti teh elementov, v kolikor je to potrebno.

Pred vsako planirano spremembo FS odgovorna oseba poskrbi za pripravo:

- a) VDP – vzpostavitevni dokument projekta, ki vsebuje vsaj:
 - 1) Terminski plan
 - 2) Vsebino in obseg projekta, ki vsebuje identifikacijo komponent FS, ki so predmet spremembe in komponent na katere bo sprememba vplivala,
 - 3) Načrt potrebnih kadrovskih in finančnih virov,
 - 4) Tveganja,
 - 5) Rezultate projekta,
 - 6) Določitev potrebnih postopkov za vzdrževanje merilnika po integraciji v FS.
- b) IDZ – idejna zasnova projekta, kot osnova za izdelavo PZI (se pripravi po potrebi, odvisno od obsega del):
 - 1) Lokacijski podatki,
 - 2) Po potrebi potrebna soglasja (okoljska, lokacijska),
 - 3) opis obstoječega in predvidenega stanja,
 - 4) popis predvidenih priključkov na infrastrukturo z navedbo predvidenih dimenzij,
 - 5) grafični prikaz pozicije merilnika na merilnem mestu, tako da je razvidna njegova tlorsna velikost,
 - 6) značilni prerezi.

Določitev specifikacij

Pred pričetkom del je potrebno zagotoviti, da so zahteve za spremljanje/nadzor spremembe FS ustrezne za dokazovanje, da bo storitev po implementaciji spremembe, med delovanjem obnašala tako, kot je predvideno. V ta namen odgovorna oseba zagotovi, da se na projektnem strežniku ARSO predhodno objavi projekt [2], preko katerega se bo tekom implementacije načrtovane spremembe FS, vodila celovita dokumentacija.

Projektni strežnik vsebuje wiki, redmine in subversion paket za vodenje dokumentacije in upravljanje s programsko opremo merilnih sistemov. REDMINE zagotavlja sistem za upravljanje s projekti, vodenje zahtevkov in podporo subversion.

Na ta način je zagotovljena sledljivost verzij dokumentacije in programske opreme ter dostopnost do vsebin za vse odgovorne/pooblaščen osebe.

Na projektnem strežniku je pred implementacijo spremembe FS potrebno izdelati in objaviti vsaj naslednje dokumente:

a) Izvedbeno dokumentacijo oziroma po potrebi projekt za izvedbo – PZI , ki vsebuje:

- 1) Obdelavo energetskega in komunikacijskega priklopa ter namestitve merilnika,
 - i. risbe/načrte načina izvedbe gradbenih, energetskih in telekomunikacijskih del,
- 2) detaljne popise potrebnih del in materiala za izvedbo posega.

Zagotoviti je potrebno, da je izvedbena dokumentacija skladna z veljavnimi tehničnimi predpisi [3].

b) [cf] dokumentacijo [4], ki obsega:

- 1) Uporabniška navodila in podrobne tehnične specifikacije merilne opreme,
- 2) Topološko shema programske opreme [tp] - dokument, ki določa topologijo merilno komunikacijske in programske opreme, način integracije opreme na IT nivoju mrežno konfiguracijske strukture, določitev strežniške infrastrukture za potrebe vodenja dokumentacije (wiki, redmine), verzij programske opreme (svn) ter integracije v obstoječ FS.
- 3) IP shemo, ki določa konfiguracijo za integracijo opreme v komunikacijsko omrežje,
- 4) Meta-podatkovni sistem,
- 5) Topološko shemo strojne opreme - blok sheme [bs], ki določajo način integracije opreme na nivoju strojne in programske opreme,
- 6) Popise vgrajenega materiala [po],
- 7) Načrte montaže ožičenja [mo] merilnika – vezalne sheme,
- 8) Dokumentacijo [sh], ki zajema:
 - ii. Privzete/tovarniške in nastavitve za delovanje z merilnim sistemom uporabnika,
 - iii. Nastavitve komunikacijskih vrat,
 - iv. Način komunikacije za posamezni merilnik ter postopke za testiranje delovanja in diagnostiko,
 - v. Specifikacijo izhodnih telegramov merilnika,
 - vi. Konfiguracijo merilnika za pričakovano delovanje s FS.
- 9) Data-telegram dokument, ki določa uporabljene programske klicne funkcije ter opisuje izhodni format podatkov zajetih iz merilnika,
- 10) Specifikacija algoritma obdelave podatkov zajetih iz merilnika na nivoju merilnega sistema - dokumentacija [data processing]:
 - i. validacija, obdelava statusov merilnika,
 - ii. avtomatske kontrole trenutnih in procesiranih podatkov,
 - iii. izhodni format podatkov,
 - iv. arhiviranje,
 - v. diseminacija podatkov.

Analiza zasnove

Pred implementacijo spremembe FS odgovorna oseba na osnovi izdelane dokumentacije zagotovi, da se bo po integraciji nove merilne opreme storitev še naprej izvajala le tako, kot je opredeljeno v specifikacijah oziroma usklajeno s KZPS.

Pred namestitvijo nove merilne opreme (merilnik CL31) na končni lokaciji je v ta namen potrebno izvesti predhodni funkcionalni test delovanja – TESTNI ZAGON [5], v produkcijskem laboratoriju ARSO. Preverjanje delovanja se izvede s testnim merilnim sistemom, ki je v produkcijskem

laboratoriju ARSO na razpolago za testiranje predvidenih sprememb. Konfiguracija merilnika ter testnega FS se izvede v skladu s pripravljeno [cf] dokumentacijo (poglavje 0).

Postopek **TESTNI ZAGON** zajema:

- a) Namestitev opreme v produkcijskem laboratoriju in zagon s testnim merilnim sistemom.
- b) Priklop/povezavo merilne opreme na komunikacijske vmesnike testnega merilnega sistema.
- c) Konfiguracijo opreme v skladu s specifikacijo [cf] in predvidenim izhodnim formatom senzorja glede na programsko opremo s katero bo merilna oprema delovala (npr. ./sensord sensord.xml). Izdelavo pripadajočega poročila.
- d) Vnos končnih meta podatkov novega merilnika v xml datoteko za generiranje ISMM in wiki strani - Mxxx_config.xml. Podatke je potrebno posredovati IT službi ARSO, ki zagotovi vnos v ISMM. V xml je potrebno vnesti naslednje podatke:
 - 1) proizvajalec opreme,
 - 2) tip opreme,
 - 3) serijska številka,
 - 4) oznaka in datum kalibracijskega certifikata.
- e) Priprava poročila z izpisom konfiguracije komunikacijskih portov/vmesnikov za povezavo merilnika na merilni sistem,
- f) poročilo kontrole verzije firmware-a,
- g) test inicializacije merilnika in priprava poročila,
- h) kontrola izhodnega formata merilnika in test zajema podatkov s predvideno programsko opremo,
- i) Izvedbo protokol testa PT-oprema-1, ki zajema funkcionalni test delovanja merilne opreme s predvideno programsko opremo skladno s [cf] dokumentacijo:
 - 1) test zajema podatkov/izplen (glede na predviden interval vzorčenja) in poročilo z rezultati testa,
 - 2) test ustreznosti izhodnega formata merilnika glede na pričakovani/zahtevani format programskega vmesnika in poročilo z rezultati testa,
 - 3) test in detajlni opis/poročilo specifikacije izhodnega telegrama merilnika in programskega vmesnika,
 - 4) test obdelave/procesiranja podatkov in izhodnih programskih vmesnikov, ki skrbijo za zajem in obdelavo podatkov ter priprava in poročila z rezultati testa,
 - 5) test sistemskih nastavitev in test delovanja po namestitvi programske opreme na komunikacijsko platformo ter priprava poročila,
 - 6) poročilo z analizo izplena podatkov iz senzorja/merilnika za testno obdobje 10 dni; v primeru izplena podatkov < 100 % se opravi diagnostika in odprava napak, da se prepreči ponovitev le-teh. Ugotovitve se navede v poročilu.
- j) Pripravo in objavo zahtevanih poročil in dokumentov na projektnem strežniku.

Po izvedbi vseh zahtevanih testov odgovorna oseba poskrbi za pripravo zapisnika TESTNI ZAGON. Zapisnik je pripravljen v html formatu in objavljen na projektnem strežniku naročnika na wiki strani merilnega mesta in vsebuje povezave na vse zahtevane podrejene dokumente/poročila, tako, da je za potrebe nadzora/monitoringa delovanja omogočen hiter pregled objavljene dokumentacije. Uspešna izvedba in potrditev zapisnika je pogoj za predajo spremembe FS v montažo na končni lokaciji. V primeru, da predhodno testiranje spremembe ni uspešno je potrebno spremeniti specifikacije ter postopek vrniti na nivo odločanja glede spremembe FS.

Verifikacija sprememb

Po uspešno izvedenem postopku TESTNI ZAGON odgovorna oseba sproži postopek za namestitev opreme na merilnem mestu. torej na operativnem nivoju, funkcionalno preveriti in testirati delovanje še na končni lokaciji. Konfiguracijo opreme za zagotovitev ustreznega delovanja s FS se izvede v skladu s specifikacijami (poglavje 0).

ZAGON LOKACIJA [6] se izvede kot celovit test delovanja FS po montaži/integraciji nove merilne opreme in vzpostavitvi delovanja na končni lokaciji.

V okviru postopka ZAGON LOKACIJA je potrebno:

- a) Pred montažo nove opreme na končni lokaciji pripraviti izvlečke PZI projekta: tloris pozicije merilne opreme za lokacijo in objava le teh na projektnem strežniku,
- b) izvedba PT-1-1: test in certificiranje ožičenja in komunikacijskih povezav v skladu z veljavnimi standardi TIA/ISO/EN po protokolu za testiranje (Kategorija 5e/razred D (standard: ANSI TIA/EIA 568A, test: TSB67, TSB95) ter priprava poročila o testiranju strukturiranega ožičenja;
- c) izvedba PT-1-2: kontrola priključitvenih portov po sistemu loop back, cross loop back, na nivoju priklopa merilnika,
- d) Po montaži zagotoviti testno delovanje v operativnem omrežju (v trajanju 10 dni), odprava morebitnih napak v delovanju nove merilne opreme,
- e) izvedbo protokol testa PT-oprema-2: funkcionalni test delovanja opreme po zagonu na lokaciji -[cf]:
 - 1) kontrola izhodnega formata aplikacij za zajem in procesiranje podatkov - (trenutni in intervalni podatki, statusi, veljavnosti) in priprava poročila,
 - 2) kontrola izplena podatkov in diagnostika napak v primeru prenizkega izplena podatkov - vrednosti $aq_ratio < 100 \%$ ter priprava poročila,
 - 3) odprava morebitnih programskih hroščev v delovanju dobavljene opreme.
- f) vnos morebitnih končnih popravkov/dopolnitev v PID dokumentacijo – glede na izvedbo na končni lokaciji,
- g) pripravo in objava zahtevanih poročil in dokumentov na projektnem strežniku,
- h) pripravo in objavo poročil PT-oprema-2,
- i) pripravo PID dokumentacije, ki vsebuje:
 - 1) PID gradbenih, energetskih in telekomunikacijskih del ter meritve,
 - 2) meta podatki merilne opreme - SN, kalibracijski certifikat, proizvajalec, tip,
 - 3) poročilo o konfiguracijskih nastavitvah merilnika in eventualnih dodatnih komunikacijskih vmesnikih,
 - 4) poročilo izhodnega formata merilnika glede na specifikacije - [cf] dokumentacijo in programsko opremo FS,
 - 5) objava uporabniške dokumentacije za opremo,
 - 6) garancijska izjava za vgrajeno opremo,
 - 7) kalibracijski certifikat,
 - 8) foto-dokumentacijo detajlov izvedenih del na merilnem mestu in arhiviranje na projektnem strežniku.

Po izvedbi vseh zahtevanih testov odgovorna oseba poskrbi za pripravo zapisnika - ZAGON LOKACIJA. Zapisnik je pripravljen v html formatu in objavljen na projektnem strežniku ARSO na wiki strani merilnega mesta in vsebuje povezave na vse zahtevane podrejene dokumente/poročila, tako, da je za potrebe nadzora/monitoringa delovanja omogočen hiter pregled dokumentacije. Potrjen zapisnik ZAGON LOKACIJA (ZL) je pogoj za potrditev spremembe FS in vklop v operativno omrežje ARSO in KZPS.

Zapisnik ZL mora zajemati:

- a) kopijo predajnega zapisnika TESTNI ZAGON z oznako tipa, serijske številke in imena lokacije,
- b) PID dokumentacijo za merilno opremo,
- c) vse zahtevane dokumente/poročila o testiranjih (poglavje 0, 0),
- d) specifikacijo opreme, ki je bila predmet testa z oznako tipa in serijske številke ter verzije firmware-a,
- e) foto-dokumentacijo,
- f) dokumentacijo o konfiguracijskih nastavitvah opreme,
- g) dokumentacijo o nastavljenem izhodnem formatu senzorja glede na [cf] dokumentacijo in programsko opremo naročnika sensord.

Določitev meril za spremljanje/nadzor

Pred implementacijo spremembe oseba odgovorna za spremembo FS pripravi kriterije za spremljanje in nadzor. Le-ti morajo biti primerni za dokazovanje, da se (bo) sprememba FS obnaša na pričakovani način ter v skladu s specifikacijami.

Kriteriji za spremljanje in nadzor spremembe obsegajo oz. preverjajo:

- a) ali je vsa potrebna/zahtevana dokumentacija objavljena na projektnem strežniku,
- b) ali je izveden PZI skladen s tehničnimi predpisi,
- c) ali je zasnova spremembe FS skladna z zahtevanimi specifikacijami za delovanja – zasnova priklopa, postavitvev/instalacija merilnika, komunikacijska povezava merilnika na nivoju strojne in programske opreme,
- d) pregled izvedenih del na terenu – gradbenih, energetske in telekomunikacijskih del ter priprava poročila o ustreznosti izvedbe,
- e) Predan PIZ za merilno-komunikacijsko opremo,
- f) ali je izvedba skladna s PZI in izvedbeno dokumentacijo - [cf]: tp, bs, mo, po.
- g) ali programska oprema merilnika deluje v skladu s specifikacijami in z obstoječo programsko opremo na letališču
- h) uspešno opravljen postopek TESTNI ZAGON ter predana vsa predvidena dokumentacija,
- i) uspešno opravljen postopek ZAGON LOKACIJA z vso predvideno dokumentacijo,
- j) Predan PID gradbenih, elektro in telekomunikacijskih del. Dokumentacija mora biti skladna s tehničnimi predpisi.
- k) SOP – standardni operativni postopek, ki določa potrebne ukrepe za obvladovanje merilne opreme:
 - i. redno vzdrževanje,
 - ii. periode in način kalibracije/preverjanja merilnika,
 - iii. priprava poročil o pregledih oziroma kalibracijah opreme
 - iv. način vodenja poročil/kalibracijskih certifikatov,
 - v. način diagnostike napak v delovanju ter korektivni ukrepi.
- l) Vzpostavitev orodij za monitoring/kontrolo podatkov – vizualizacija podatkov
<http://mobervis.arso.sigov.si/>
- m) Ali je zagotovljeno alarmiranje v primeru napačnih podatkov - načrt delovanja v primeru okvar ali izpada storitve.

Reference in povezani dokumenti

1. Wiki stran redmine projekta:
http://pivka.arso.sigov.si/docs/xober_op_location/3000_moberl/00008_M493_Letalisce_JP_Ljubljana/wiki
2. <http://www.ezs-zveza.si/drustva-in-odbori/odbori/odbor-za-tehnisko-regulativo/tehniski-predpisi/>
3. [cf] dokumentacija:
http://pivka.arso.sigov.si/svn/xober_op_location/3000_amws/00008_M493_Letalisce_JP_Ljubljana/4000_senzorji/branches/releases/release-00008.0.3.1/ME113-2_cl31d-12/
http://pivka.arso.sigov.si/svn/xober_op_location/3000_amws/00008_M493_Letalisce_JP_Ljubljana/4000_senzorji/branches/releases/release-00008.0.3.1/A1_master_processing/ME113-2_cl31d-12/
4. TESTNI ZAGON:
http://pivka.arso.sigov.si/docs/xober_op_location/3000_moberl/00008_M493_Letalisce_JP_Ljubljana/800_prevzemi/100_testni_zagon/00008_M493_Letalisce_JP_Ljubljana_tz.html
5. ZAGON LOKACIJA:
http://pivka.arso.sigov.si/docs/xober_op_location/3000_moberl/00008_M493_Letalisce_JP_Ljubljana/800_prevzemi/200_zagon_lokacija/00008_M493_Letalisce_JP_Ljubljana_zl.html
6. D. Groselj, Priročnik in program usposabljanja osebja ATSEP Agencije RS za okolje
7. Acceptable Means of Compliance (AMC) and Guidance Material (GM) to Part-ATM/ANS.OR Common requirements for service providers; SUBPART C — Specific Organisational Requirements for Service Providers other than ATS Providers.