



REPUBLIKA SLOVENIJA  
**MINISTRSTVO ZA OKOLJE, PODNEBJE IN ENERGIJO**

AGENCIJA REPUBLIKE SLOVENIJE ZA OKOLJE

# Služba letalske meteorologije

Letno poročilo 2022

# KAZALO

KAZALO .....	2
POSLANSTVO IN VIZIJA.....	3
STRATEŠKI CILJI .....	3
KLJUČNE DEJAVNOSTI .....	3
SPLOŠNI PODATKI O AGENCIJI RS ZA OKOLJE .....	4
STATUS IN ORGANIZIRANOST .....	5
IZVAJANJE SLUŽBE LETALSKE METEOROLOGIJE .....	6
Redne operativne naloge .....	6
Razvoj in investicije .....	8
Izvedene ključne razvojne dejavnosti za doseganje strateškega cilja A .....	8
Izvedene ključne razvojne dejavnosti za doseganje strateškega cilja B .....	9
Izvedene ključne dejavnosti za doseganje strateškega cilja C .....	10
Izvedene ključne dejavnosti za doseganje strateškega cilja D .....	10
Izvedene ključne razvojne dejavnosti za doseganje strateškega cilja E .....	10
Izvedene ključne dejavnosti za doseganje strateškega cilja F.....	10
Posvetovanje z uporabniki naših storitev.....	11
Mednarodno sodelovanje .....	12
Politika človeških virov .....	12
Letalska šola.....	13
Splošna ocena izvajanja službe in stopnja zagotovljene varnosti .....	14
FINANČNO POROČILO.....	15
Nakazila v proračun RS .....	16

# POSLANSTVO IN VIZIJA

Poslanstvo službe letalske meteorologije je, da z zagotavljanjem ustrezne meteorološke podpore prispevamo k varnemu, rednemu in učinkovitemu izvajanju zračnega prometa.

Vizija je izvajanje poslanstva na strokoven, kakovosten in učinkovit način, v tesnem sodelovanju z izvajalci drugih navigacijskih služb, letalskimi operaterji, upravljalci letališč in ostalimi akterji na področju letalstva.

Za doseganje te vizije je izvajalec službe letalske meteorologije pripravil strateške cilje.

## STRATEŠKI CILJI

Strateški cilji so del dolgoročnih ciljev izvajanja in razvoja državne meteorološke službe v Republiki Sloveniji.

Glavni strateški cilj so:

- A: Prispevati k varnosti uporabnikov zračnega prostora z zagotavljanjem verodostojnih in pravočasnih meteoroloških informacij**
- B: Povečevati učinkovitost zagotavljanja meteoroloških informacij za potrebe uporabnikov**
- C: Zagotoviti podporo za potrebe uporabnikov po posebnih storitvah in produktih**
- D: Zvišati kakovost meteoroloških informacij**
- E: Stroškovno učinkovito izvajanje dejavnosti**
- F: Ohraniti in dodatno okrepiti pravne podlage za učinkovitejše delovanje**

## KLJUČNE DEJAVNOSTI

Za doseganje zadanih strateških ciljev so se izvajale naslednje ključne dejavnosti:

### Strateški cilj A

- operativno zagotavljanje meteoroloških informacij z izmenskimi delom zaposlenih;
- stalno izboljšanje postopkov za zagotavljanje neprekinjenega delovanja sistema in izboljšanje pogojev dela SLM;
- stalno izboljševanje postopkov zagotavljanja varovanja ljudi in premoženja;
- poročanje o dogodkih v civilnem letalstvu in dosledno upoštevanje kulture pravičnosti;
- stalno izboljšanje sistemov prvostopenjskih kontrol izdanih meteoroloških informacij;
- z izvajanjem ključnih dejavnosti strateških ciljev B, C in D.

### Strateški cilj B

- zagotoviti lažjo dostopnost do meteoroloških informacij;
- koordinirano izvajati naloge z ostalimi meteorološkimi službami EU;
- izdelati uporabniku prijaznejše vmesnike;
- povečati obseg (nabor) dostopnih meteoroloških informacij.

### Strateški cilj C

- vzdrževanje sistema hitre odzivnosti na nove zahteve uporabnikov.

#### **Strateški cilj D**

- redno urjenje in usposabljanje zaposlenih;
- izboljševanje metod za detekcijo in napovedovanje nevarnih vremenskih pojavov in stanj;
- spremljanje razvoja na področju SLM, tehnično in razvojno sodelovanje z relevantnimi organizacijami na tem področju.

#### **Strateški cilj E**

- povečanje avtomatizacije poslovnega procesa z uporabo novih tehnoloških rešitev;
- izdelava neodvisne finančne revizije stroškov delovanja SLM.

#### **Strateški cilj F**

- planiranje priprave in morebitno prilagoditev podzakonskih aktov, navodil, internih aktov, programov dela in podobno;
- aktivno sodelovati v fazi priprave zavezujočih dokumentov in strategij EU;
- redno aktivno spremljanje zavezujočih dokumentov EU in ostalih mednarodnih in evropskih organizacij s področja letalstva, ter konvencij kot tudi domačih predpisov;
- izvajanje funkcije skladnosti z Izvedbeno uredbo EU 2017/373.

## **SPLOŠNI PODATKI O AGENCIJI RS ZA OKOLJE**

ARSO je organ v sestavi Ministrstva za okolje, podnebje in energijo Republike Slovenije, ki je bila ustanovljena na podlagi določil drugega odstavka 11. člena Zakona o organizaciji in delovnem področju ministrstev (Uradni list RS, št. 71/94, 47/97, 60/99 in 30/01). Delovna področja opredeljuje Uredba o organih v sestavi ministrstev (Uradni list RS, št. 35/15, 62/15, 84/16, 41/17, 53/17, 52/18, 84/18, 10/19, 64/19, 64/21, 90/21, 101/21, 117/21, 78/22, 91/22 in 25/23).

Splošni podatki o ARSO:

generalni direktor ARSO je mag. Joško Knez.

Naziv: Republika Slovenija, Ministrstvo za okolje, podnebje in energijo Republike Slovenije, Agencija Republike Slovenije za okolje;

naslov: Vojkova 1b, 1001 Ljubljana, p.p. 2608;

telefon: (01) 4784000;

fax: (01) 4784052;

e-naslov: gp.arso@gov.si ;

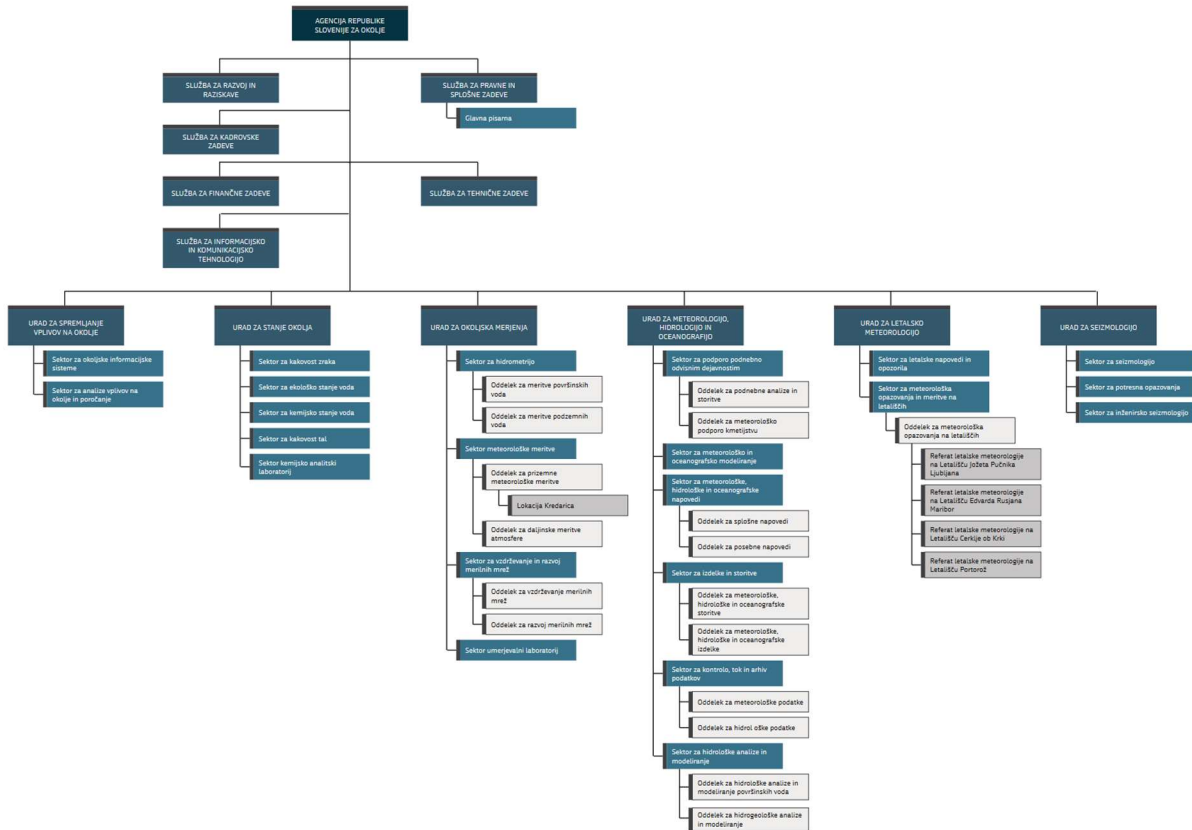
transakcijski račun: 01100-6300109972;

matična številka: 2632632000;

identifikacijska številka za DDV: SI 29335833.

# STATUS IN ORGANIZIRANOST

Agencija RS za okolje je organ v sestavi Ministrstva za okolje, podnebje in energijo Republike Slovenije. Agencija je neposreden proračunski uporabnik, zaposleni na agenciji so javni uslužbenci. Agencija opravlja strokovne, analitične in regulatorne oziroma upravne naloge s področja okolja na nacionalni ravni. Tako je poslanstvo agencije spremljanje in analiziranje naravnih pojavov ter procesov v okolju denimo vreme, kakovost in količino voda, kakovost zraka, podnebne spremembe in potrese. Večino teh nalog se izvaja v okviru nacionalnih služb za meteorologijo, hidrologijo, oceanografijo in seizmologijo.



Služba letalske meteorologije se izvaja v skladu z Zakonom o letalstvu. Na podlagi Zakona o zagotavljanju navigacijskih služb zračnega prometa, je za izvajanje nalog službe letalske meteorologije zadolžena ARSO. Zakon o državni meteorološki, hidrološki, oceanografski in seizmološki službi definira državno meteorološko, hidrološko, oceanografsko in seizmološko službo in ji med drugim določa tudi izvajanje nalog službe letalske meteorologije. Naloge državne meteorološke, hidrološke, oceanografske in seizmološke službe se izvajajo v okviru ARSO.

Operativne naloge priprave napovedi in naloge službe bdenja ter operativne naloge meteoroloških meritev in opazovanj se izvajajo na Uradu za letalsko meteorologijo.

Glavna tehnična podpora in večino ATSEP osebja pa na Uradu za okoljska merjenja, del ATSEP za strojno opremo pa je tudi v Službi za informacijsko in komunikacijsko tehnologijo.

Za redno in nemoteno izvajanje nalog službe skrbijo tudi podporne enote ARSO kot so: enote tehničnega vzdrževanja, skupne službe in tako dalje.

# IZVAJANJE SLUŽBE LETALSKE METEOROLOGIJE

## Redne operativne naloge

Na področju priprave napovedi in opozoril za letalstvo smo opravljali redne operativne naloge, ki zajemajo 24 urno neprekinjeno pripravo TAF napovedi za letališča J. Pučnika Ljubljana, E. Rusjana Maribor, Portorož in vojaško Letališče Cerklje ob Krki. Izvajali smo 24 urno neprekinjeno meteorološko bdenje nad zračnim prostorom RS in izdajanje ustreznih opozoril za udeležence v zračnem prometu, pripravo opozoril za let. J. Pučnika Ljubljana in Letališče Cerklje ob Krki ter pripravo ostalih posebnih napovedi za potrebe zračnega prometa. Dnevno smo seznanjali posadke letal, upravljalce letališč in službe kontrole zračnega prometa o vremenskih razmerah in sicer po telefonu ali osebno v prostorih meteorološke službe.

V okviru opazovanj in beleženja vrednosti meteoroloških spremenljivk za potrebe zračnega prometa, smo dnevno opravljali naloge na štirih letalskih meteoroloških postajah, na letališčih J. Pučnika Ljubljana, E. Rusjana Maribor in Portorož ter vojaškem Letališču Cerklje ob Krki.

Izvajanje rednih operativnih nalog so izmed ključnih dejavnosti za uresničevanje **strateškega cilja A: Prispevati k varnosti uporabnikov zračnega prostora z zagotavljanjem verodostojnih in pravočasnih meteoroloških informacij**. Določeni cilji učinkovitosti teh ključnih dejavnosti so bili doseženi v naslednjem obsegu:

### Kazalec učinkovitosti: delež pravočasno oddanih METAR poročil z letališč

Planirana vrednost za leto 2022: >99,0%

Dosežene vrednosti za obdobje januar-december 2022

## Tabela - delež pravočasno oddanih METAR poročil v %

	LJLJ	LJMB	LJPZ	LJCE	Povprečje
Januar	99,2	99,9	99,4	99,7	99,6
Februar	99,7	99,9	99,1	99,7	99,6
Marec	99,1	99,3	99,5	99,7	99,4
April	99,0	99,5	99,2	99,7	99,4
Maj	98,9	99,7	99,2	99,7	99,4
Junij	99,0	99,7	99,7	99,5	99,5
Julij	99,2	99,5	99,4	99,7	99,5
Avgust	99,4	99,6	99,7	99,7	99,6
September	99,4	99,6	99,0	99,6	99,4
Oktober	99,3	99,7	99,5	99,9	99,6
November	99,1	99,6	99,7	99,7	99,5
December	99,5	99,8	99,5	99,5	99,6
Povprečje	99,2	99,7	99,4	99,7	99,5

Komentar izvedene vrednosti indikatorja glede na zastavljene cilje:

Delovni proces pravočasne priprave rednih poročil o trenutnem stanju vremena dosega zastavljene cilje na vseh štirih letališčih praktično od začetka leta naprej. Planirani rezultati na letni ravni so za nekaj desetink preseženi na vseh letališčih. Na mesečni ravni plan ni bil dosežen merjeno v desetinki samo meseca maja na Let. J. Pučnika Ljubljana.

Postavljeni cilji na letni ravni so preseženi na vseh letališčih, kar pomeni, da delovni proces poteka v skladu s pričakovanji in brez večjih motenj.

#### **Kazalec učinkovitosti: točnost TAF napovedi meteoroloških spremenljivk**

Planirane vrednosti za leto 2022 – 24 urni TAF: veter > 95%, vidljivost > 85%, pojavi > 95%, oblačnost > 90%

Planirana vrednost za leto 2022 – 9 urni TAF: veter > 97%, vidljivost > 87%, pojavi > 97%, oblačnost > 92%

Za 24 urne napovedi smo planirane vrednosti postavili nižje kot za 9 urne napovedi, ker točnost napovedi s časom pada, zato so v povprečju časovno daljše vremenske napovedi manj točne.

## Dosežene vrednosti za obdobje oktober - december 2022 v %

### Dosežene vrednosti za v % 2022 24h TAF

Parameter	Povprečje
Veter	94
Vidljivost	92
Pojavi	98
Oblačnost	81

### Dosežene vrednosti v % za 2022 9h TAF

Parameter	Povprečje
Veter	96
Vidljivost	94
Pojavi	99
Oblačnost	87

Komentar realizirane vrednosti indikatorja glede na zastavljene vrednosti:

V letu 2020 smo torej spremenili kriterije za pripravo TAF napovedi, posledično tudi rezultati ne bodo čisto primerljivi z rezultati preteklih let, ker se je tehnologija priprave bistveno spremenila.

V letu 2022 tako za 24 urne kot 9 urne napovedi nismo dosegli cilja za veter za eno odstotno točko prenizko uspešnostjo. Gre za manjše odstopanje, pri napovedih vidljivosti in padavin presegamo zastavljene cilje. Večje odstopanje od planiranih vrednosti pa je nastalo pri napovedih oblačnosti. Rezultati so okoli 10% slabši kot lani. Z vodjo procesa meteoroloških napovedi bomo pripravili korektivne ukrepe, analizo napovedi in razlogov za slabše rezultate. Razmišljamo tudi o individualnem spremljanju napovedi posameznih prognostikov, namesto dosedanjega sistema, kjer beležimo kvaliteto napovedi na nivoju procesa dela.

## Razvoj in investicije

Razvojne projektne naloge, investicijsko vzdrževanje in investicije v opremo so bistvenega pomena, če želimo izvajati službo na trajnosten in nepretrgan način. V letu 2022 smo planirali razvojno delo in poskušali realizirati naloge v skladu s poslovnim načrtom.

### Izvedene ključne razvojne dejavnosti za doseganje strateškega cilja A

Od večjih načrtovanih investicij je bil v letu 2022 končan projekt menjave standardnih barometrov na Letališčih E. Rusjana Maribor, Portorož in Cerklje ob Krki. Z menjavo barometrov na omenjenih letališčih smo poenotili merilne sisteme zračnega tlaka na vseh mednarodnih letališčih. Oprema je sedaj na vseh lokacijah istega proizvajalca, kar poenostavlja vzdrževanje, kalibracije, spremembe programske opreme in posledično tudi nižja operativne stroške. Pred menjavo smo po standardnem postopku zaprosili za dovoljenje za izvedbo Agencijo za civilno letalstvo, ki je spremembo odobrila. Poleg menjave merilnikov je bilo treba izvesti še posodobitve programske opreme na letališčih.

Zamenjali smo strojno opremo in strežnike osnovne programske opreme za pripravo in izdelavo vseh vrst meteoroloških produktov, napovedi in opozoril. Pred menjavo smo po standardnem postopku zaprosili za dovoljenje za izvedbo Agencijo za civilno letalstvo, ki je spremembo odobrila.

Nabavili smo nov laserski merilec vidljivosti – vizibilimeter za Letališče J. Pučnika Ljubljana. Fraport, d.o.o., ki kot upravljalec letališča v letu 2023 načrtuje gradnjo nove spojnice med glavno ploščadjo in vzletno-pristajalno stezo. Predpisi glede ovir pa zahtevajo, da se vizibilimeter posledično premakne na drugo pozicijo. Z namenom, da ne bi prišlo do prekinitev prometa zaradi nedelujoče meteorološke opreme smo se odločili, da nabavimo nov vizibilimeter in ga vzporedno testiramo, postavimo in sprostimo v uporabo še pred menjavo oziroma demontažo obstoječega.

Nabavili smo tudi nov vizibilimeter za namestitev na Letališču E. Rusjana Maribor. Realizacija postavitve je planirana za leto 2023.

Izvedli smo redne stresne teste. S testi preverjamo usposobljenost zaposlenih za delo v nepredvidenih razmerah, samo delovanje rezervnih sistemov in procedur ter ustreznost navodil oziroma okrevalnih načrtov. Na vseh letališčih so vsi uslužbenci z veljavno licenco izvedli stresne teste. V okviru rednega usposabljanja so vsi zaposleni osvežili znanje s področja načrtovanja ukrepov ob nepredvidljivih dogodkih.

Sodelovali smo na rednih in izrednih sestankih varnostnih svetov posameznih letališč.

Nekaj zaposlenih je oddala vlogo za varnostno preverjanje in tudi prejela dovoljenja za gibanje po manevrskih površinah posameznih letališč.



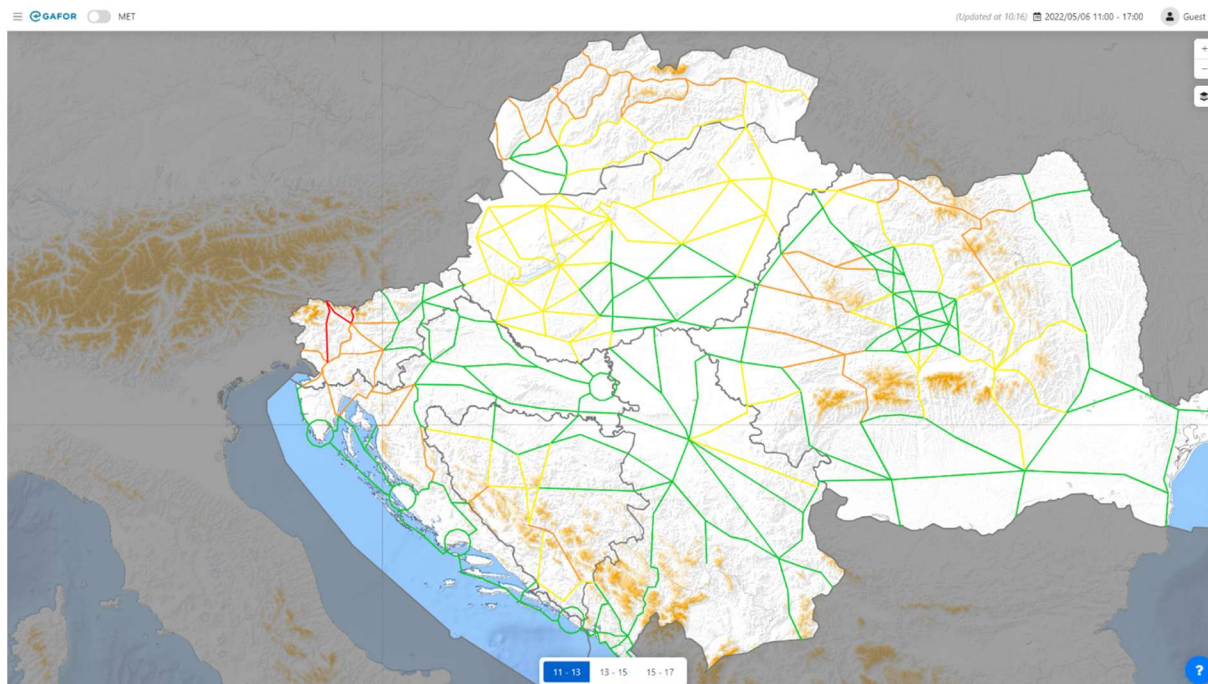
## Izvedene ključne razvojne dejavnosti za doseganje strateškega cilja B

Povečali smo domeno za letalske karte vetra in temperature. Karte vetrov do višine 10000 ft se po novem izdelujejo na fiksnih višinah (prej nivojih leta - FL).

Tudi v letu 2022 smo v skupini držav v okviru združenja EUMETNET, ki so čez poletno sezono pripravljale skupno napoved konvekcije za potrebe EUROCONTROL v funkciji upravljalca omrežja. Zahteva za produkt je prišla s strani upravljalca omrežja, ki je zahteval enotno karto za večji del najbolj obremenjena dela zračnega prostora v Evropi. Priprave na izdelavo produkta so se začele konec leta 2019, smo v skupini držav, ki usklajeno pripravljajo produkt. Izdelava je sinhrona s pomočjo posebnega interaktivnega orodja, ki omogoča sinhronizacijo objektov tudi preko mej FIR. To je bil do sedaj eden glavnih očitkov uporabnikov, da naši produkti niso čezmejno usklajeni. V avgustu smo še dodatno aktivno sodelovali pri zagotavljanju meteorološke podpore funkciji upravljalca omrežja – NM. Eden izmed letalskih meteorologov prognoztikov je bil 14 dni fizično prisoten v izmenah na EUROCONTROL sedežu NM v Bruslju. Dnevno je pripravljaj meteorološka posvetovanja z operativnim osebjem NM.

Na povabilo KZPS, d.o.o smo se pridružili nacionalni skupini, ki koordinira implementacijo EU CP1/SWIM ciljev. V skupini sodelujejo KZPS, Fraport, CAA in ARSO. Skupina je določili okvirne roke za doseg končnega cilja, torej izmenjavo informacij preko SWIM kompatibilnih spletnih servisov med KZPS, letališči in ARSO. Delo bo potekalo do konca leta 2025.

V letu 2016 smo začeli s pripravami na projekt eGAFOR Projekt je del CEF 2016 EU razpisov s področja transporta in mobilnosti - <https://www.gov.si/zbirke/projekti-in-programi/egafor/> . Projekt je bil odobren in se je začel izvajati jeseni 2017. Vodilni partner prijave projekta je Croatiacontrol. Sodelujejo še države južne in vzhodne Evrope (Hrvaška) – pobudnik in vodilni partner projekta , ARSO (Slovenija), BHANSA (Bosna in Hercegovina), OMSZ (Madžarska), ROMATSA (Romunija), SHMU (Slovaška), SMATSA (Srbija in Črna gora) ter IBL (Slovaška) – industrijski partner. Cilj projekta eGAFOR je bil pripraviti preproste in razumljive meteorološke informacije o razmerah na določeni zračni poti za pilote splošnega letalstva, temelji pa na sodelovanju letalskih meteoroloških služb srednje in jugovzhodne Evrope. V letu 2022 se je projekt zaključil in sicer zelo uspešno. Sam projekt je prešel v operativno fazo in sicer kot opcijski program EUMETNET. Meteorologi dnevno pripravljajo nove napovedi za ciljno skupino letenja pod VFR pogoji, rezultati in napovedi so javno in brezplačno dostopne na <https://viewer.egafor.eu/egafor-viewer/> .



*Primer produkta eGAFOR . Produkt je čezmejno usklajen*

Izvedli smo prehod iz AFTN na AMHS (Aeronautical Message Handling System). Skladno z zahtevami ICAO, je bilo treba za izmenjavo biltenov v IWXXM obliki začeti uporabljati AMHS IT infrastrukturo. Najprej smo izvedli javno naročilo in nabavo ustrezne IT rešitve in inštalacijo AMHS modula. Upravljalca državnega AMHS je KZPS, d.o.o. in sicer v vlogi tako imenovanega nacionalnega centra (NOC). Po dogovoru z upravljalcem, smo vzpostavili tok podatkov z ARSO do KZPS od tam naprej pa do regionalnega AMHS centra na Dunaju. Treba je bilo uvesti vrsto tehničnih rešitev, preveriti formalne zahteve, se dogovoriti z upravljalcem regionalnega centra na Dunaju in preveriti pretočnost povezav. Operativni zagon je bil izveden pozimi 2022, sistem deluje brez zapletov.

## Izvedene ključne dejavnosti za doseganje strateškega cilja C

Redno sodelujemo s Službe za preiskovanje letalskih, pomorskih in železniških nesreč in incidentov. V letu 2022 smo izdelali šest poročil za preiskovalca. Dogodki so bili povezani z nesrečami in incidenti generalne aviacije, ULN, balona in pa jadralnih naprav. Nesreča balona na Ljubljanskem barju dne 22. 1. 2022 je bila povezana tudi z neugodnimi vremenskimi razmerami, s službo za preiskovanje nadaljujemo pri aktivnostih, ki bi povečale varnost letenja z baloni.

Aktivno smo delovali v okviru delovne skupine KZPS – ARSO. Delovna skupina pripravlja strokovne podlage za boljše in bolj učinkovito koordinacijo operativnega dela tako kontrolorjev letenja kot meteorološke službe.

## Izvedene ključne dejavnosti za doseganje strateškega cilja D

Nadaljevali smo z delom v razvojni skupini MET-CEUS (Nemčija, Avstrija, Švica, Hrvaška, Slovenija), ki ima postavljene cilje razvoja novih in inovativnih rešitev za napovedovanje nevarnih vremenskih pojavov kot so: nevihte, turbulenca in zaledenitve. Delo poteka v sklopu delovnih skupin, v letu 2022 smo začrtali cilje in časovnico projekta.

## Izvedene ključne razvojne dejavnosti za doseganje strateškega cilja E

Jeseni smo začeli interni projekt s ciljem uvedbe opazovanj na letališčih na daljavo. Večina meteoroloških meritev in izračunov parametrov se izvaja samodejno, vizualni del opazovanj pa se bo nadomestil s kamerami z visoko ločljivostjo, ki omogočajo 360° pogled. S prehodom na delo na daljavo, se bo vloga meteoroloških pisarn na letališčih spremenila in v veliki večini avtomatizirala. Podobni prehodi in projekti se izvajajo po vse Evropi. Nekatere države so projekte že zaključile, recimo Nemčija, Avstrija, nekatere še uvajajo popolnoma samodejne sisteme meteoroloških opazovanj, kot recimo Švica, Nizozemska, Finska, Francija...praktično vse ostale države pa tudi že pripravljajo projekte s ciljem popolne avtomatizacije funkcije meteoroloških pisarn na letališčih.

Izvedli smo javno naročilo za izvedbo neodvisne finančne revizije. Revizija finančnega poslovanja za leto 2022 je v aprilu opravilo podjetje Constantia Primia revizijska družba, d.o.o. Revizijsko poročilo in mnenje je pozitivno, poročilo ne ugotavlja nepravilnosti.

## Izvedene ključne dejavnosti za doseganje strateškega cilja F

Konec leta 2018 smo začeli z aktivnostmi v zvezi z izpolnjevanjem 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. Uredba je začela veljati 2. 1. 2020. Tudi v letu 2022 smo nadaljevali aktivnostmi uskladitve našega dela z zahtevami omenjene uredbe. V letu 2022 smo:

- a) izvajali vse načrtovane naloge funkcije spremljanja skladnosti in notranje presoje;
- b) izvedli dodatna manjkajoča usposabljanja za ATSEP osebe;
- c) sprejeli nekaj korektivnih ukrepov in izvedli popravke glede na ugotovitve CAA.

Kot smo predvidevali, smo zaradi pandemije COVID pripravili dokumentacijo in finančne načrte, ki so bili zahtevani za pripravo popravljenega plana stroškov v obdobju RP3 (2020-2024). Način finančnega okrevanja je sedaj znan, izpad dohodka se bo postopno pokrival v obdobju 2023-2027 in sicer za en-route del, za terminalni del pa sistem pobiranja pristojbin prepuščen državam članicam. V tem trenutku še ni znano, na kakšen način se bo pokrtil izpad dohodka v terminalne delu za čas močnega upada prometa v RS.

V pregled smo prejeli predlog Pravilnika o javnih letališčih. Po pregledu smo predlagali popravke vsebine kar velikega števila členov. Naši predlogi so bili usmerjeni v bolj jasne definicije odgovornosti, pristojnosti in obveznosti upravljalcev letališč in vseh služb, ki delujejo na javnih letališčih. V letu 2022 omenjeni pravilnik ni bil sprejet.

Pregledali in pripravili smo odzive še na vrsto drugi predlogov uredb, sprememb predpisov in državnih načrtov.

## Posvetovanje z uporabniki naših storitev

Redno komuniciranje z uporabniki naših storitev potek v okviru sistema zagotavljanja kvalitete ISO 9001/2015. Vzpostavljen je odziven sistem, ki na enakopraven način obravnava vsako naslovljeno zahtevo uporabnikov.

Uveden je tudi sistem formalnega posvetovanja z uporabniki. Na spletni strani [www.meteo.si/aviation](http://www.meteo.si/aviation) redno, s pomočjo spletnega obrazca sprejemamo želje, potrebe, pripombe, sugestije in pohvale uporabnikov naših storitev. Spletni obrazec je bil na voljo nekaj mesecev vsako leto. Ankete se pripravljajo z namenom sledenja **strateških ciljev B in C**.

Ankete vsebujejo tudi vprašanja o oceni kvalitete in zadovoljstvu uporabnikov z našimi produkti, napovedmi in oceno strokovnosti dela osebja.

Merljiv kazalec učinkovitosti definiran v poslovnem načrtu in je ocena stopnje strokovnosti meteorološkega osebja od ocene 1 (nezadostna) do 5 (odlična). Na podlagi prejetih odgovorov smo izračunali povprečno oceno. Rezultati so prikazani na grafu spodaj.

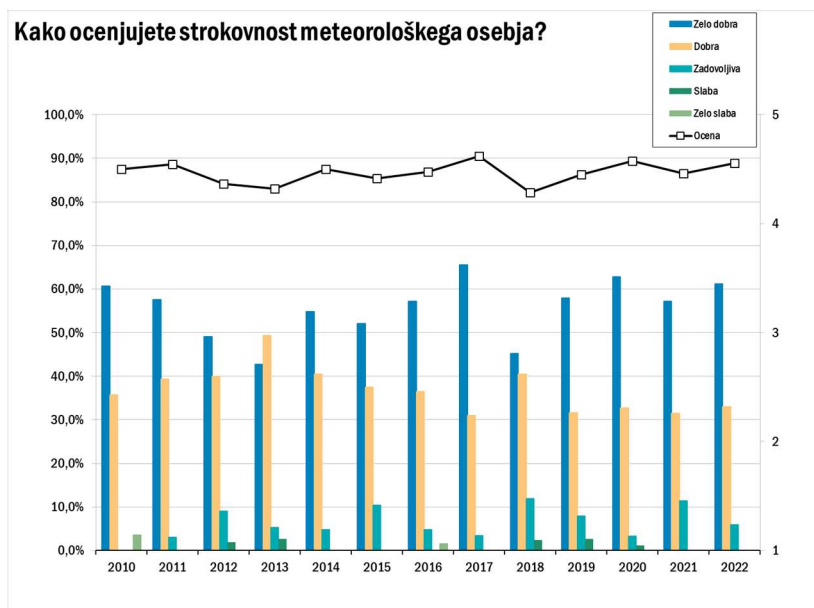
Kazalec učinkovitosti: Ocena zaupanja uporabnikov v strokovnost našega dela

Planirana vrednost za leto 2022: > 4

Povprečna ocena uporabnikov za leto 2022: 4.5

V anketi smo tudi omogočili, da uporabnik vpiše svoj kontakt (e-mail) in vsakemu posebej tudi odgovorili na vprašanja oziroma nejasnosti. Tak osebni pristop se je pokazal kot zelo dober, glede na ne prevelik vzorec, je tudi izvedljiv. Uporabniki so bili povprašani tudi glede njihove subjektivne ocene kakovosti naših napovedi in ocene strokovnosti našega dela.

Vse pobude in predlogi so pregledane, poskušamo jih realizirati v skladu z našimi možnostmi.



## Mednarodno sodelovanje

V okviru mednarodnega sodelovanja se vključujemo z namenom izvajanja ključnih dejavnosti za doseganje dveh strateških ciljev:

### **D: Zvišati kakovost meteoroloških informacij**

### **F: Ohraniti in dodatno okrepiti pravne podlage za učinkovitejše delovanje**

Sodelovali smo v ICAO (Mednarodna organizacija za civilno letalstvo) delovni skupini METG. Udeležili smo se rednega letnega srečanja skupine in sicer spet v živo v Parizu. Na srečanju smo predstavili delovno gradivo o dimu zaradi obsežnih požarov na Krasu poleti 2022 in posledicah in vplivu na varnost letenja. Tej temi je skupina posvetila kar veliko pozornosti, na predlog ostalih članov smo ustanovili delovno podskupino v kateri sodelujejo Francija, Portugalska, Hrvaška, Srbija, Slovenija, WMO in IFALPA. Slovenija je predsedujoča, skupina je dobila nalogo, da pripravi rešitve za izboljšanje ICAO sistema obveščanja v primeru obsežnih požarov na območju EUR.

Sodelovali smo v delu skupine EUMETNET/AVIMET, ki združuje nacionalne izvajalce služb letalske meteorologije držav članic ES. Naloga skupine je predvsem spremljanje tehničnih rešitev in novosti na področju letalske meteorologije. Sodelovali smo na srečanju skupine v Parizu in web konferenci.

Pridružili smo se delu skupine EUMETNET/AVAC, ki združuje nacionalne izvajalce služb letalske meteorologije držav članic ES. Naloga skupine je predvsem spremljanje in sodelovanje pri nastajanju ES regulative s področja navigacijskih služb. V okviru skupine se tudi izmenjujejo mnenja in ideje o sistemih organizacije službe letalske meteorologije v okviru ES. Sodelovali smo na več web konferencah skupine.

Pridružili smo se skupini »Meteorological SWIM Services Sub-Group (MET3SG)«. Skupina na EU nivoju koordinira aktivnosti v povezavi z uvedbo SWIM. Naše članstvo je zelo koristno, ker je delo te skupine povezano z nacionalno SWIM skupino, ki je opisana pod nalogami ključnih razvojnih dejavnosti za doseganje strateškega cilja B.

## Politika človeških virov

Z aktivnostmi na področju upravljanja človeških virov izvajamo ključne dejavnosti za doseganje strateškega cilja:

### **D: Zvišati kakovost meteoroloških informacij**

Konec leta 2022 je bilo na Uradu za letalsko meteorologijo zaposlenih 26 javnih uslužbencev. Osebe ATSEP ostaja na Uradu za okoljska merjenja in v Službi za informacijsko in komunikacijsko tehnologijo.

Tako kot za vse ostale javne uslužbence, tudi za javne uslužbence, ki delajo na področju letalske meteorologije, velja Zakon o javnih uslužbencih.

Za razvoj kadra skrbimo tako z formalnim izobraževanjem in usposabljanjem, kot tudi s sprotnim usmerjanjem pri izvajanju tekočih nalog. V vsakoletnem Načrtu izobraževanja, usposabljanja in izpopolnjevanja, načrtujemo tudi finančna sredstva za izobraževanje in usposabljanje zaposlenih na področju letalske meteorologije. Vsebinske predloge za načrtovanje izobraževanja in usposabljanja črpamo iz letnih pogovorov s sodelavci ter iz zahtev zakonodaje s področja letalstva. Preko letnih pogovorov nadrejeni spremlja delo, strokovno usposobljenost in kariero javnega uslužbenca, poleg tega pa se na teh pogovorih vodja in uslužbenec dogovorita o tem kakšno izobraževanje in usposabljanje bo javni uslužbenec opravil, upošteva njegovo delovno področje, kot tudi njegove lastne interese. Pogovorita pa se tudi o delovnih nalogah in skupnih ciljih za vnaprej.

V preteklem letu so javni uslužbenci, ki so to želeli, opravili formalne letne razgovore s svojim neposredno nadrejenim.

Sistem izobraževanja in usposabljanja je notranji (pod)proces sistema kakovosti po ISO standardu 9001/2015. Vsakoletna zunanja presoja kakovosti je potrdila naša prizadevanja za oblikovanje kvalitetnega in preglednega sistema izobraževanja in usposabljanja, tako za splošno kot tudi specialna področja.

# Struktura zaposlenih

Leto/Po spolu	31.12.2021	31.12.2022
Moški	20	23
Ženske	3	3

Leto/Stopnja izobrazbe	31.12.2021	31.12.2022
V.	13	13
VI.	4	3
VII.	9	10

V letu 2022 je bila ena upokojitev in nekaj dolgotrajnih bolniških odsotnosti. Služba je še vedno podhranjena, saj trenutno število zaposlenih uslužbencev na področju letalske meteorologije lahko zagotavlja le minimum operativnih zahtev uporabnikov in najbolj nujne ostale potrebne naloge, da operativno delo lahko sploh poteka. Nadaljnji odhodi so že nujno vodili h krčenju tudi operativnega delovnega procesa (časovno krčenje obsega dela na letališčih). Kot najvišjo prioriteto smo zato postavili avtomatizacijo in optimizacijo delovnih procesov, ker bomo le tako lahko še zagotavljali izvajanje operativnih nalog na letališčih.

V zadnjih letih se je povečuje tako delež zaposlenih ženskega spola kot tudi delež zaposlenih z višjo stopnjo izobrazbe. Ti trendi so zelo pozitivni.

Z namenom zagotavljanja operativnosti delovnih procesov tudi v času izrednih razmer, ohranjajo ustrezna pooblastila tudi drugi uslužbenci, ki primarno ne opravljajo nalog službe letalske meteorologije (1 dodaten uslužbenec s pooblastilom prognostik). Poleg tega ohranjajo ustrezna pooblastila še štirje pripadniki SV in sicer en uslužbenec s pooblastilom prognostik, en uslužbenec s pooblastilom opazovalec inštruktor in dve uslužbenki s pooblastilom opazovalec. Slednji naloge opravljajo na Letališču Cerklje ob Krki.

## Letalska šola

V okviru ARSO deluje Letalska šola s pooblastilom za šolanje in usposabljanje letalskih meteorologov. Šolanje in usposabljanje se izvaja z namenom pridobitve pooblastil za delo v letalski meteorologiji in nadgradnje znanja meteorologov s posebnimi pooblastili.

V letu 2022 smo začeli usposabljati kandidata za pridobitev licence s pooblastilom prognostik. Konec leta 2023 bo kandidat predvidoma opravljal izpit za pridobitev licence.

Na zahtevo Ministrstva za obrambo – Slovenske vojske smo šolali dveh kandidatki za pridobitev licence s pooblastilom opazovalec. Šolanje je trajalo 8 mesecev, sledil je izpit za pridobitev licence in pooblastila, ki sta ga obe kandidatki uspešno opravili in že opravljata operativno delo na Letališču Cerklje ob Krki. Pri določenih skupnih vsebinah je bilo prisotno tudi ARSO ATSEP osebje.

Jeseni je bilo organizirano strokovno srečanje na Brniku. Na srečanju smo največ pozornosti posvetili novim tehnologijam in prvim informacijam za zaposlene o začetku projekta opazovanj na letališčih na daljavo.

V novembru smo organizirali obvezno osvežitveno usposabljanje za vse letalske meteorologe z veljavnimi licencami. Na usposabljanju so zaposleni osvežili znanje s področja ukrepov v primeri nepredvidenih dogodkov

(contingency), prejeli informacije o zaključkih nacionalne konference o varnosti o letalstvu, informacije o mednarodnih aktivnostih ARSO, osvežili so znanje o vnosu pomembnih meteoroloških pojavov na in v okolici letališča, osvežili so znanje o kriterijih za pripravo nekaterih tipov vremenskih napovedi in pa dobili informacije o razvoju na področju SWIM.

Zagotovljena je bila tudi udeležba na usposabljanjih v zvezi z zagotavljanjem varovanja na mednarodnih letališčih. Usposabljanja so se udeležili uslužbenci, ki se morajo udeležiti teh predavanj v skladu z Zakonom o letalstvu. Omenjena usposabljanja izvajajo pooblaščen predavatelji Fraport Slovenija, d.o.o, ki je upravljavec Letališča J. Pučnika Ljubljana.

Nekateri zaposleni so se udeležili tudi splošnih usposabljanj s področja vodenja, timskih odnosov ter obvladovanja stresa na delovnem mestu.

Nekateri zaposleni so se udeležili strokovnih usposabljanj s področja IT tehnologij in programskih orodij.

## Splošna ocena izvajanja službe in stopnja zagotovljene varnosti

Služba se izvaja v skladu s predpisi in standardi in je v letu 2022 delovala v skladu s pričakovanji in v predvidenem obsegu. Agencija za civilno letalstvo v svojih rednih inšpekcijskih pregledih ugotovi tudi kakšno neskladnost s predpisi, ki jih poskušamo v najkrajšem možnem času tudi odpraviti. Ugotovljene neskladnosti sicer niso bile tako hude, da bi imele direkten vpliv na nivo izvajanja službe oziroma stopnjo varnosti letalskih operacij.

V letu 2022 so se razmere glede imenovanj vodstva ARSO stabilizirale (accountable manager). Tudi po imenovanju nove Vlade RS ostaja generalni direktor ARSO mag. Joško Knez.

Politične spremembe ob volitvah pa so prinesle tudi najavo sprememb organiziranosti ministrstev. ARSO in posledično služba letalske meteorologije je bila v fazi prehoda na novoustanovljeno Ministrstva za okolje, podnebje in energijo Republike Slovenije. Taka sprememba prinaša dodatno prilagajanje na področju organizacije in pravno-formalno ureditev statusa. Veliko dodatnih človeških virov smo morali vložiti za doseg vseh zahtev ob spremembi pristojnega ministrstva.

Dogodek, ki je zaznamoval celotno letalsko industrijo je še bila prisotnost pandemije COVID 19. V začetku leta 2022 smo še vedno beležili precejšnje število karanten in pa tudi bolniških odsotnosti zaradi okužb. Kljub temu nam je uspelo zagotoviti dovolj operativnega osebja, da obseg operativnega dela na letališčih ni bil okrnjen. V drugi polovici leta 2022 so se razmere s pandemijo stabilizirale in ne beležimo več povečanja bolniških odsotnosti.

V letu 2022 je bilo po podatkih KZPS, d.o.o. v slovenskem zračnem prostoru 431822 IFR letalskih operacij na en-route delu ter 21072 na terminalnem delu. V letu 2022 se kaže okrevanje letalskega prevoza, na en-route delu je dvig 65% glede na 2021, s tem je promet že primerljiv s prometom pred pandemijo. Na terminalnem delu je dvig 29% glede na 2021. Na terminalu ima dodaten vpliv še vedno tudi propad nacionalnega prevoznika Adria konec leta 2019, ki je imel svojo bazo na Letališču J. Pučnika Ljubljana. Obseg dela letalskih meteorologov na letališčih in zagotavljanje servisov za zračni prostor je sicer neodvisen od količine letalskega prometa. Na letališčih je organizirano po eno delovno mesto na delovni proces, ter eno delovno mesto za celoten zračni prostor in napovedi. Delo poteka v izmenah, tako da je prisoten po en letalski meteorolog na delovno mesto. Ker je bil zračni prostor še vedno odprt po principu 24/7 vse dni v letu, tudi letališča so obratovala po običajnem urniku, smo zagotavljali vso zahtevano podporo. Tudi obseg naših storitev se ni spremenil, zagotavljali smo vse predpisane informacije, napovedi, opozorila, karte in ostale produkte, nismo prejeli nobene zahteve regulatorja ali uporabnikov po zmanjšanem obsegu naših storitev. Ni namreč možno, da bi krčili obseg dela na letališčih, ker manj kot en prisoten na delovni proces pomeni prekinitev delovnega procesa. V tem delu smo nekoliko specifični, ker nismo vezani na obseg prometa. S stališča varnosti letalskega prometa morajo vsi podporni procesi za izvajanje nalog potekati nemoteno in brez nižanja standardov zagotavljanja servisov.

V avgustu je prišlo do direktnega udara strele v merilne sisteme za meritve vetra na Letališču E. Rusjana Maribor. Ker je prišlo do napake tako na primarnem kot rezervnem senzorju, so se meritve izvajale ročno. Obseg napake je bil tako velik, da je popravilo trajalo nekaj delovnih dni. V tem času so letalski meteorologi opazovalci izvajali informativne meritve z ročnim anemometrom. Drugi večjih dogodkov, ki bi lahko vplival na stopnjo zagotovljene varnosti nismo beležili.

Finančni pogoji za delo so bili nespremenjeni in so omogočali normalno delo.

Glede na dejstvo, da ni bilo letalskih nesreč ali incidentov, ki bi bili posledica nezadostne ali neustrezne meteorološke podpore, je stopnja zagotovljene varnosti na ustreznem nivoju.

# FINANČNO POROČILO

Ločeno finančno poročilo za službo letalske meteorologije se pripravlja na podlagi zahtev SES (Single European Sky) regulative, Izvedbene uredbe Komisije (EU) št. 2017/373, Izvedbene uredbe Komisije (EU) 2019/317 ter Uredbe o izvajanju izvedbene uredbe (EU) o določitvi načrta izvedbe in ureditve pristojbin na enotnem evropskem nebu (Ur. l. RS, št. 3/2020, Uredbe Komisije (ES) št. 550/2004, Uredbe o terminalni pristojbini za storitve navigacijskih služb zračnega prometa (Uradni list RS št. 102/2006) ter Zakona o zagotavljanju navigacijskih služb zračnega prometa, ki predpisujejo navigacijskih službam zračnega prometa, da vodijo transparenten sistem obračuna stroškov svojega poslovanja. Revizijo obračuna stroškov delovanja službe letalske meteorologije za obdobje od 1.1. 2021 do 31. 12. 2022 je opravila družba Constantia Primia revizijska družba, d.o.o. Poročilo neodvisnega revizorja je pozitivno brez pridržkov.

## Stroški službe letalske meteorologije

### Preletni stroški (en route) v EUR

	2020	2021	2022
Osebj (Plače)	805.985,24	804.442,60	846.623,65
Materialni stroški	284.593,16	290.586,29	368.655,01
Amortizacija	78.524,93	81.453,11	79.742,99
Mednarodna članstva	357.231,63	378.804,74	393.204,29
Skupaj	1.526.334,95	1.555.286,74	1.688.225,94

### Terminalni stroški v EUR

	2020	2021	2022
Osebj (Plače)	454.343,85	486.561,55	492.385,03
Materialni stroški	63.833,27	63.105,20	65.979,71
Amortizacija	49.017,87	47.705,96	45.209,36
Mednarodna članstva	18.241,61	19.343,22	16.555,97
Skupaj	585.436,61	616.715,93	620.130,07

Trend povečevanja stroškov poslovanja za en route področju zaračunavanja se je tudi v letu 2022 ni ustavil. Povečali so se materialni stroški, predvsem na račun inflacije in višje cene energentov ter cen elektronskih komponent opreme, nabavili smo tudi radiosonde za naslednji dve leti. Masa plač se je povečala zaradi dviga osnovnih količnikov vsem javnim uslužbencem, višji je tudi prispevek za mednarodna članstva, na ta znesek nimamo vpliva, ker je odvisen od dinamike mednarodnih projektov in poslovnih načrtov. Stroški poslovanja za terminalno področje zaračunavanja so v letu 2022 minimalno višji. Z racionalizacijo delovnih procesov poskušamo na terminalnem delu brzdati rast stroškov, ker se po načrtih letalskega prometa v RS še nekaj let ne bodo pokrili vsi stroški delovanja navigacijskih služb v terminalnem delu.

## Nakazila v proračun RS

Na podlagi Dogovora o nakazovanju sredstev za pokrivanje stroškov za zagotavljanje službe letalske meteorologije, izvaja Kontrola zračnega prometa Slovenije, d.o.o nakazila v proračun RS. Dogovor sta podpisala odgovorni osebi KZPS, d.o.o in ARSO. Aneks k dogovoru opredeljuje delež prejetih sredstev, ki jih mora KZPS nakazati ARSO od vsakega priliva, prejetega za opravljene storitve navigacijskih služb zračnega prometa, in sicer:

- iz naslova pristojbin na zračnih poteh (en route),
- iz naslova terminalne pristojbine.

## Nakazila za delovanje službe letalske meteorologije v proračun RS

	2020	2021	2022
Preleti (en route)	598.476,93	664.410,15	1.468.338,15
Terminal	157.193,02	257.359,80	518.760,78
Skupaj	755.669,95	921.769,95	1.987.099,32

## Razmerje med prejemki/stroški poslovanja v %

	2020	2021	2022
Preleti (en route)	39,21%	42,72%	86,97%
Terminal	26,85%	41,73%	83,65%

Zaradi počasnega okrevanja letalskega prometa po COVID pandemiji, so nakazila v proračun RS še vedno močno znižana v terminalnem delu. Tudi v letu 2022 prihodki še vedno ne pokrivajo stroškov, čeprav je v letu 2022 delo navigacijskih služb s 950.000 EUR izdatno subvencionirala tudi RS.

Celotna nakazila za delovanje službe na letnem nivoju so sicer v letu 2022 pokrila okoli 85% vseh stroškov. Stroški izvajanja meteorološke službe so praktično neodvisni od obsega prometa, ob padcu prometa, se posledično pozna občutna razlika med prihodki in odhodki. Za en-route del stroškov se že v letu 2022 kažejo znaki popolnega okrevanja, razlika med stroški in nakazili je predvsem posledica inflacije, ki pa bo upoštevana pri izravnavi čez dve leti, torej 2024. Ravno tako je na nivoju EU sprejet mehanizem izravnave izgube iz let 2020 in 2021, ki bo postopno pripeljal do pokritja izpada dohodka v letih 2020 in 2021. Na terminalnem delu pa je usklajevalni mehanizem v pristojnosti posameznih držav. Zaenkrat nam niso poznani ukrepi, ki bi v tem delu dodatno pokrili nastalo izgubo. Pomembno je, da smo uspeli dokaj uspešno zaustaviti rast stroškov v terminalnem delu, ker se po napovedih promet v RS še nekaj let ne bo vrnil na raven iz let 2018 ali 2019.

mag. Joško Knez  
Generalni direktor