



# TEHNIČNE SPECIFIKACIJE NAROČILA

**Sistem Skrinja:**

**Uvajanje novih virov in novih tehnologij,  
nadgradnja obstoječih in vzdrževanje**

**JN z oznako:**

**ODSKR-35/2022**

Ljubljana, september 2022

## Kazalo vsebine

I. UVOD.....	3
II. PREDMET JAVNEGA NAROČILA.....	4
III. OPIS TRENUTNEGA INFORMACIJSKEGA SISTEMA .....	4
Obseg uporabe obstoječega informacijskega sistema .....	5
Varstvo in zaščita (osebnih) podatkov.....	6
Obstoječe informacijsko tehnološko okolje naročnika .....	6
IV. OPIS ZAHTEV PREDMETNEGA NAROČILA .....	8
Tabelaričen prikaz časovne izvedbe naročila .....	8
Opisi aktivnosti naročila .....	8
Aktivnost 1: Spoznavanje sistema in opredelitev potrebnih dopolnitev arhitekture BI okolja .....	9
Aktivnost 2: Uvedba podatkovnih virov s pripadajočimi BI okolji v sistem Skrinja .....	9
Aktivnost 3: Usposabljanje uporabnikov.....	11
Aktivnost 4: Osnovno vzdrževanje .....	11
Aktivnost 5: Podpora naročniku .....	12
Aktivnost 6: Računalniške storitve za nadgradnje virov v produkciji in uporabo novih algoritmčnih in mobilnih tehnologij .....	13
Aktivnost 7: Uvedba podatkovnega vira KRPAN v sistem Skrinja .....	14
Aktivnost 8: Uvedba podatkovnih virov Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano (MKGP) .....	14
Predviden obseg naročila .....	<b>Napaka! Zaznamek ni definiran.</b>
Projektna organizacija.....	14
V. DOKUMENTI IN PRILOGE.....	16

## I. UVOD

V državni upravi je bila skladno s sodobnimi smernicami poslovanja, ki temeljijo na odločanju na podlagi podatkov, uvedena podatkovna analitika kot nov način delovanja za vse ravni odločanja. Vzpostavitev poslovne analitike je omogočila olajšan pregled nad podatki, poslovnimi procesi in delom organov in posledično učinkovitejše okrepljeno odločanje na podlagi podatkov za dvig učinkovitosti delovanja. Cilj je z analitičnimi orodji priti hitreje, lažje, bolj racionalno in objektivno do informacij, ki jih državni organi potrebujejo pri vsakodnevnem odločanju.

Ministrstvo za javno upravo (v nadaljevanju: MJU) je vzpostavilo sistem podatkovnega skladišča in poslovne analitike »Skrinja 2.0« kot horizontalno storitev za organe državne uprave na Državni informacijski infrastrukturi. S tem se v organe vpeljuje analitična organizacijska kultura kot vir zaupanja vrednih sumarnih podatkov, potrebnih za proces odločanja. MJU kot upravljalec sistema Skrinja uporabnikom nudi celovito storitev s skupno tehnološko metodologijo, platformo in podporo uporabnikom in pri tem zasleduje naslednje cilje:

- racionalizacija poslovanja državnih organov
- omogočitev zaposlenim, da se ukvarjajo z dejanskimi analizami podatkov in ne z njihovo pripravo.
- prvenstveno se želi izboljšati in optimalno organizirati sistem upravljanja s podatki, sistem poročanja in proces odločanja.

MJU v tem razpisu nastopa v vlogi upravljalca sistema Skrinja in kot naročnik storitev.

## II. PREDMET JAVNEGA NAROČILA

Predmet javnega naročila je uvajanje novih virov in novih tehnologij, nadgradnja obstoječih in vzdrževanje, ki se bo izvedlo v naslednjih aktivnostih:

- Aktivnost 1: Seznanitev s sistemom in opredelitev potrebnih dopolnitev arhitekture BI okolja,
- Aktivnost 2: Uvedba podatkovnih virov v sistem Skrinja,
- Aktivnost 3: Usposabljanje uporabnikov,
- Aktivnost 4A in 4B: Osnovno vzdrževanje,
- Aktivnost 5: Podpora naročniku,
- Aktivnost 6: Računalniške storitve za nadgradnje in uporabo novih algoritmičnih in mobilnih tehnologij,
- Aktivnost 7: Uvedba podatkovnega vira KR PAN v sistem Skrinja,
- Aktivnost 8: Uvedba podatkovnih virov Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano.

Storitve, ki se izvajajo v okviru posamezne aktivnosti so podrobno opisane v nadaljevanju.

## III. OPIS SISTEMA SKRINJA

MJU je vzpostavilo sistem skupnega podatkovnega skladišča, ki je fizično in vsebinsko razdeljen na področna podatkovna skladišča (data marte), ki zagotavljajo strukturirane in prečiščene podatke. Le ti so osnova za pripadajoče sisteme poslovne analitike (skladno s pristojnostmi posameznega organa - upravljalca podatkovnega vira. MJU omenjeni sistem uporablja in ponuja kot horizontalno storitev (BlaaS = Business Intelligence as a Service) tudi drugim organom državne uprave vključno z razvojem, vzdrževanjem, zagotavljanjem varnosti ter upravljanjem sistema.

Skrinja zagotavlja poslovno inteligenco v državni upravi kot način izboljšanja kakovosti sprejemanja odločitev na podlagi podatkov (data driven decision making) na vseh ravneh delovanja državne uprave v realnem času.

Skrinja<sup>1</sup> kot skupna platforma za razvoj podatkovnega skladišča in sistema poslovne inteligence v državni upravi je bila razvita in predana v produkcijsko delovanje konec avgusta 2020.

V okviru vzpostavitve sistema Skrinja sta bili konec leta 2017 zaključeni 1. in 2. faza, kjer sta bila izdelana dva dokumenta in sicer:

- »Koncept sistema poslovne inteligence ter poslovnih in uporabniških zahtev na MJU za podatkovna vira ISPAP in MFERAC IT (glej Prilogo 1) ter
- »Predlog idejne rešitve za tehnično postavitev podatkovnega skladišča« (glej Prilogo 2).

---

<sup>1</sup> Informacije o Skrinji na portalu NIO:

<https://nio.gov.si/nio/asset/poslovna+inteligenca+skrinja>

V okviru 3. faze je bila v januarju 2018 izvedena postavitve podatkovnega skladišča na Oracle Exadata (večinstančna/multitenant postavitev) za baze podatkov (Oracle 12.2. Enterprise Edition) z nameščenimi zadnjimi popravki-PSU (Patch Set Update) in omogočena večinstančna/multitenant namestitev na infrastrukturi državnega računalniškega oblaka (DRO) na lokaciji MJU.

V okviru 4. faze je bil oblikovan sistem področnih podatkovnih skladišč (Oracle multitenant postavitev), opredelili arhitekturo BI sistema, sistemskih zahtev in vzpostavljen sistem poslovne analitike (na Power BI platformi z Report Server na lokaciji).

Na primeru prvega podatkovnega vira – »Plače v javnem sektorju – ISPAP« je bila izvedena podatkovna postavitev distribucijskega okolja, razvojnega okolja na infrastrukturi DRO, testnega, uvajalnega (predprodukcijskega) in produkcijskega okolja za celotni sistem - podatkovno skladišče in BI okolje. Zasnova sistema je pripravljena tako, da obsega tudi možnost gradnje nadaljnjih področnih podatkovnih skladišč in poslovne analitike (modularna in nadgradljiva postavitev).

Sistem vsebuje komponente in gradnike (registri, evidence, šifranti), ki so uporabni tudi pri drugih podatkovnih virih v že obstoječih informacijskih sistemih državne uprave in jih različni lastniki področnih podatkovnih skladišč že uporabljajo kot enotne skupne dimenzije. Za skupne dimenzije – posebno področno podatkovno skladišče oz. podatkovni vir, na vsebinskem področju skrbi MJU kot ponudnik horizontalne storitve (se dogovarja z viri za prenos šifrantov, upravlja njihovo vsebino in prenos).

## Obseg uporabe obstoječega informacijskega sistema

V sistem Skrinja so vključeni naslednji podatkovni viri:

- podatkovni vir ISPAP: Plače v javnem sektorju - ISPAP, katerega upravljalec je Direktorat za javni sektor Ministrstva za javno upravo in je v uporabi od avgusta 2020,
- podatkovni vir Skupne dimenzije: šifranti, ki so namenjene uporabi s strani več področnih podatkovnih skladišč in so v uporabi od avgusta 2020,
- podatkovni vir PJN-DJN: Oddana javna naročila v Republiki Sloveniji, katerega upravljalec je Direktorat za javno naročanje Ministrstva za javno upravo je v uporabi od aprila 2021.
- podatkovni vir Centralno kadrovske evidenco državne uprave (CKEDU), ki je v upravljanju Direktorata za javni sektor Ministrstva za javno upravo- *trenutno poteka testiranje v testnem okolju.*

V letu 2020 je bil vpeljan prvi podatkovni vir »Plače v javnem sektorju ISPAP«. ISPAP obsega podatke o plačah v javnem sektorju, ki se nahajajo v 14 tabelah, katere AJPES dnevno obnavlja. Obseg podatkov ISPAP v juniju 2022 je približno 196 GB z mesečnim prirastom cca. 2,4 GB (celotno količino podatkov se obdeluje hkrati).

V letu 2021 je bil vpeljan drugi podatkovni vir Oddana javna naročila v Sloveniji. Ta vir je po količini podatkov manjši (1,59 GB), uvaža se dnevno kot csv datoteka.

Skupne dimenzije so poseben podatkovni vir, ki vsebujejo javno dostopne in splošno veljavne šifrante in so namenjene uporabi s strani več področnih podatkovnih skladišč (različnim vsebinskim področjem in s tem različnim državnim službam) ter ne vsebujejo osebnih podatkov. Skupne dimenzije imajo organizirano imajo svoje lastno področno podatkovno

skladišče in svoj lastni analitični model (črpanje in uporaba skupnih dimenzij poteka preko analitičnega modela).

V Skrinji so na voljo naslednje skupne dimenzije: Delovno mesto, Plačni razred, Stopnja nominalne osnove, Zaposleni v javnem sektorju, Kategorija izplačila, Vir sredstev, Napotitev, Država, Čas, Mesečna delovna obveznost po koledarju, Poslovni register Slovenije, Register proračunskih uporabnikov, Menjalni tečaji za tuje valute.

V letu 2022 je v vpeljavi četrti podatkovni vir »Centralna kadrovska evidenca državne uprave – CKEDU«, ki je vsebinsko in po količini podatkov primerljiv podatkovnemu viru »Plače v javnem sektorju – ISPAP«.

Način delovanja ter varnostnega arhiviranja sistema podatkovnega skladišča in poslovne analitike na infrastrukturi naročnika temelji na obstoječem sistemu varnostnega arhiviranja pri naročniku s smiselno uporabo trenutno veljavnih Generičnih tehnoloških zahtev (v nadaljevanju GTZ) za razvoj informacijskih sistemov na MJU<sup>2</sup>.

Trenutno imamo v okviru vključenih podatkovnih virov uporabnike le lokalno na MJU, v naslednjih letih pa bomo vse rešitve ponudili tudi uporabnikom državne uprave in predvidevamo povečanje števila uporabnikov. Skladno s širjenjem podatkovnih virov in zavedanja uporabnosti poslovne analitike predvidevamo cca 500 uporabnikov na koncu 4 letnega obdobja.

## Varstvo in zaščita (osebnih) podatkov

Za ustrezno izvedbo projekta sta varstvo in zaščita (osebnih) podatkov izjemno pomembna vidika, ki ju MJU upošteva pri oblikovanju sistema skladno z zahtevami veljavne zakonodaje, s posebnim poudarkom na ureditvi varstva posameznikov pri obdelavi osebnih podatkov, ki ga zahtevata Zakon o varstvu osebnih podatkov (ZVOP-1) in Splošna uredba o varstvu podatkov (GDPR).

V ta namen je MJU vzpostavil ustrezna pravila in dogovore o razmejitvi odgovornosti skladno z veljavno zakonodajo. Koncept podatkovnega skladišča in podatkovne analitike kot horizontalne storitve za različne organe oz. institucije je bil v letu 2018 (BlaaS) tudi potrjen pri informacijskem pooblaščenca

Minimalna zahteva za obdelovanje osebnih podatkov v okviru storitve Skrinja je zagotovitev ocene učinkov v zvezi z varstvom osebnih podatkov za posamezno področno podatkovno skladišče in maskiranje podatkov (psevdonimizacija osebnih podatkov) pred njihovim prenosom v sistem podatkovnega skladiščenja, kar predhodno izvede lastnik podatkovnega vira.

## Obstoječe informacijsko tehnološko okolje naročnika

Skrinja je nameščena v Državni računalniški oblak (DRO), ki predstavlja računalniško infrastrukturo za neposredne proračunske uporabnike in jim nudi shranjevalne, razvojne, poslovne in druge zmogljivosti v obliki storitev ter možnost, da z uporabo koncepta računalništva v oblaku hitro dosežejo svoje poslovne cilje. Infrastruktura je v lasti in upravljanju države, na njej se izvajajo storitve, ki uporabljajo občutljive, osebne in druge podatke in informacije, ki jih država ne želi shranjevati izven svojega okolja.

---

<sup>2</sup> <https://nio.gov.si/nio/asset/dokument+genericne+tehnoloske+zahteve+gtz-743>

Dokument "Generične Tehnološke Zahteve"<sup>3</sup> predstavlja obvezna navodila za izdelavo zahtevnejših informacijskih sistemov, ki se nameščajo na centralno informacijsko infrastrukturo MJU.

Pri izvedbi storitev iz tega javnega naročila mora ponudnik smiselno upoštevati rezultate dosedanjih faz razvoja sistema Skrinja.

---

<sup>3</sup> <https://nio.gov.si/nio/asset/dokument+genericne+tehnoloske+zahteve+gtz-743>

## IV. OPIS ZAHTEV PREDMETNEGA NAROČILA

Sistem Skrinja je integriran, živ in poslovno kritičen sistem, ki ga je potrebno sproti prilagajati zahtevam iz okolja.

MJU s predmetnim javnim naročilom naroča:

- postavitev (dodajanje) novih podatkovnih virov,
- spremembe zaradi tehničnih zahtev, zakonodaje, uporabniških izkušenj itd.
- razširitev z novimi algoritmičnimi rešitvami in orodji in uporabo mobilnih tehnologij.
- vzdrževanje celotnega sistema Skrinja.

Vsebinska interpretacija in razlaga rezultatov pridobljenih s postopki poslovne analitike je v domeni upravljalca podatkovnega vira. Izvajalec v tem procesu odgovarja na zahteve upravljalca sistema Skrinja v primeru tehničnih odstopanj.

### Tabelaričen prikaz časovne izvedbe naročila

	<b>Naziv aktivnosti</b>	<b>Mejnik ob koncu aktivnosti</b>
	podpis neposrednega sporazuma =T0	T0
A1	Zagonske aktivnosti- spoznavanje sistema	T0 + 10 delovnih dni
A1	Opredelitev potrebnih dopolnitev arhitekture BI okolja(PZI)	T0 + 30 delovnih dni
A2	Uvedba podatkovnih virov v sistem Skrinja	Za čas trajanja sporazuma, po naročilu naročnika
A3	Usposabljanje uporabnikov	Za čas trajanja sporazuma, po naročilu naročnika
A4A	Osnovno vzdrževanje	Za čas trajanja sporazuma, mesečni pavšal
A4B	Osnovno vzdrževanje	z dnem prehoda v produkcijo prvega podatkovnega vira iz aktivnosti 8 in za čas trajanja sporazuma, mesečni pavšal
A5	Podpora naročniku	Za čas trajanja sporazuma, po naročilu naročnika
A6	Računalniške storitve za nadgradnje in uporabo novih algoritmičnih in mobilnih tehnologij	Za čas trajanja sporazuma, po naročilu naročnika
A7	Uvedba podatkovnega vira KR PAN v sistem Skrinja	Rok za prevzem 01.11.2023
A8	Uvedba podatkovnih virov Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano	Za čas trajanja pogodbe, po naročilu naročnika

### Zavezanost k terminskemu planu in njegovo spreminjanje

Izvajalec skupaj z naročnikom pripravi terminski plan izvedbe naročila, ki se ga natančneje razdela za vsak cikel uvedbe novega vira. Spremembe terminskega plana so mogoče samo s soglasjem naročnika.

### Opisi aktivnosti naročila

V okviru izvedbe javnega naročila je predvidena izvedba osmih (8) aktivnosti. Storitve, ki se izvajajo v okviru posamezne aktivnosti so podrobno opisane v nadaljevanju:



## Aktivnost 1: Spoznavanje sistema in opredelitev potrebnih dopolnitev arhitekture BI okolja

V okviru te aktivnosti se izvajajo naslednje storitve:

- zagonske aktivnosti:
  - uvodni sestanek za predstavitev dela, predajo obstoječe uporabniške in tehnične dokumentacije in pripravo okvirnega terminskega plana izvedbe razvojnih aktivnosti,
  - spoznavanje obstoječega informacijskega sistema in obstoječih virov, ki že produkcijsko uporabljajo Skrinjo,
- analiza zahtev naročila v sodelovanju z naročnikom, opredelitev potrebnih dopolnitev arhitekture BI okolja glede na nadaljnjo tehnično in vsebinsko širitev poslovne analitike. Če se v procesu analize pokažejo slabosti predvidene arhitekture, je izvajalec dolžan naročnika nanje opozoriti in predlagati optimalnejšo rešitev. Sprememba arhitekture pa je mogoča le ob predhodni potrditvi naročnika.
- priprava ocene za povečanje virov, ki zajema vsaj oceno povečanja infrastrukture, diskovnega prostora ter potreb po procesorski moči za podatkovno skladišče in poslovno analitiko za predviden prirast podatkovnih virov.
- morebitna dopolnitev dokumenta »Projekt za izvedbo (PZI)«, ki je namenjen natančnemu popisu in specifikacijam informacijske rešitve. Pri pravi PZI mora izvajalec upoštevati dokument Generične tehnološke zahteve (GTZ). v sodelovanju z naročnikom ki je namenjen natančnemu popisu in specifikacijam informacijske rešitve posredovanje naročniku v potrditev ter predaja končne verzije dokumentacije za posodobljen PZI sistema Skrinja.

Storitve se opravijo brez naročila in v predvidenih rokih izvedbe terminskega načrta. Dela se izvajajo v sodelovanju z naročnikom, ki posreduje potrebne informacije za izvedbo aktivnosti.

### Pogoji za podpis primopredajni zapisnika:

- Zagonske aktivnosti:
  - Zapisnik sestanka,
  - Terminski plan izvedbe razvojnih aktivnosti
- Opredelitev potrebnih dopolnitev arhitekture BI okolja :
  - opredelitev potrebnih dopolnitev arhitekture BI,
  - priprava ocene za povečanje virov,
  - v primeru spreminjanja - posodobljen in potrjen PZI.

## Aktivnost 2: Uvedba podatkovnih virov s pripadajočimi BI okolji v sistem Skrinja

Aktivnost zajema uvedbo najmanj sedmih področnih podatkovnih skladišč, v obsegu predvidoma dveh na leto, v prvem letu eden.

V okviru te aktivnosti se storitve oz. uvedba vsakega posameznega podatkovnega vira izvaja v štirih (4) fazah.

### 1. Zajem uporabniških zahtev:

- priprava načrta uvedbe posameznega vira,
- zajem uporabniških zahtev na osnovi 10 pripravljenih poročil in priprava podatkovnega modela za analitiko ter odločitev, kateri šifranti so primerni kot skupne dimenzije za vsak novi podatkovni vir,
- priprava dokumentacije za nov podatkovni vir z oceno porabe diskovnega prostora ter potreb po procesorski moči za podatkovno skladišče in poslovno analitiko,
- izvajalec preda naročniku izdelan Elaborat uporabniških zahtev.

## 2. Bazno moduliranje na Oraclovi bazi:

- oblikovanje področnih podatkovnih skladišč za nove podatkovne vire (Oracle, ODI),
- polnjenje podatkovnega skladišča iz distribucijskega okolja upravljalca podatkovnega vira,
- priprava ETL postopkov čiščenja podatkov,
- priprava podatkovnega modela v področnem podatkovnem skladišču,
- priprava postopkov za polnjenje podatkovnega skladišča in poslovne analitike za nov podatkovni vir (inicialno in inkrementalno) skupaj s testiranjem in verifikacijo (ETL),
- izvajalec preda naročniku popolno in dokumentirano izvorno kodo za namestitev na testno okolje, skupaj z navodili za namestitev in ažurno dokumentacijo.

## 3. BI moduliranje v Microsoft okolju:

- oblikovanje BI modela z multifunkcijskimi kockami,
- izgradnja BI poizvedb, poročil, analiz in nadzornih plošč za 10 ključnih poizvedb za posamezen podatkovni vir vključno s pripravo mobilnih pogledov,
- implementacija varnostnih pravil in dostopov (avtentikacija in avtorizacija),
- izgradnja in dograjevanje nadzorne plošče za spremljanje celotnega sistema Skrinja in definiranje procesnega prikaza poteka aktivnosti potrebnih za delovanje sistema poslovne analitike,
- beleženje in posredovanje seznama predlogov za novo zbirko tehnoloških zahtev, ki ga bo pripravil in izdal MJU, in bo namenjen vzpostavljanju in vzdrževanju sistema področnih podatkovnih skladišč in poslovne analitike kot celote,
- izvajalec preda naročniku popolno in dokumentirano izvorno kodo za namestitev na testno okolje, skupaj z navodili za namestitev in ažurno dokumentacijo.

## 4. Testiranje in produkcija:

- dopolnitve in spremembe poročil in nadzornih plošč glede na rezultate testiranja, ki ga bo izvedel upravljalca podatkovnega vira,
- priprava tehnične dokumentacije postopkov izgradnje multifunkcijskih kock in poročil ter nadzornih plošč,
- priprava uporabniških navodil z opisom funkcionalnosti,
- izvajalec preda naročniku popolno in dokumentirano izvorno kodo za namestitev za produkcijsko okolje skupaj s celotno ažurirano dokumentacijo.

Izvajalec mora upoštevati obstoječe procese naročnika pri nameščanju novih verzij aplikacije v testno in produkcijsko infrastrukturno okolje naročnika (predaja kode in dokumentacije v SVN okolje, izvedba varnostnih pregledov kode in po potrebi penetracijskih ali obremenitvenih testov) skladno z GTZ.

Storitve se izvajajo izključno na podlagi vnaprejšnjega pisnega naročila s strani naročnika, kjer so definirani vsebina, obseg in rok za realizacijo naročila. Za vsak novi podatkovni vir naročnik izda novo naročilo. Naročnik in izvajalec se o rokih izvedbe uskladita glede na specifične posameznega novega podatkovnega vira. Dela se izvajajo v sodelovanju z naročnikom, ki posreduje potrebne informacije za izvedbo posla in predstavniki vira.

Storitve se obračunajo glede na dejansko opravljeno delo in glede na ceno iz Priloge 2 po zaključku vsake od navedenih štirih faz. Podpisan primopredajni zapisnik po vsaki zaključeni fazi je podlaga za izplačilo.

### Pogoji za podpis primopredajnega zapisnika:

- poročilo o dejansko opravljenem delu, njegovi vsebini in obsegu izvedbe posamezne faze.
- Dokumentacija in za faze 2, 3, 4 izvorna koda predvidena pri vsaki od posameznih faz.

### Aktivnost 3: Usposabljanje uporabnikov

V okviru te aktivnosti se izvaja usposabljanje uporabnikov za samostojno delo s posameznim podatkovnim virom v okviru sistema Skrinja glede na vlogo uporabnika v sistemu.

Pri načrtovanju in izvedbi usposabljanj izvajalec upošteva:

- oblikovanje načrta usposabljanj uporabnikov,
- usposabljanja uporabnikov vira ob uvedbi novega vira: v procesu usposabljanja uporabnikov mora izvajalec slednje usposobiti za samostojno delo z informacijsko rešitvijo po posameznih segmentih uporabe, skladno z njihovimi vlogami,
- usposabljanja za nove uporabnike že uvedenih podatkovnih virov (max 2x letno),
- priprava gradiv za usposabljanja (v e-obliki), vključno z video gradivi, ki jih pred začetkom usposabljanj potrdi naročnik,
- usposabljanje poteka praviloma preko MS Teamsov ali podobne platforme,
- priprava poročila o izvedenem usposabljanju z listo prisotnosti, ki jo udeleženci usposabljanj potrjujejo preko MS Teamsov ali podobne platforme,
- vsa usposabljanja potekajo v slovenskem jeziku.

Storitve se izvajajo izključno na podlagi vnaprejšnjega pisnega naročila s strani naročnika, kjer so definirani vsebina, obseg in rok za realizacijo naročila. Če izvajalec izvede storitev brez naročila naročnika, nosi stroške izvedbe sam.

Obvezna je priprava poročila o izvedenem usposabljanju, ki zajema vsaj poročilo o dejansko opravljenem delu (kdo, kaj, kdaj, koliko in zakaj je delal) in je potrjeno s strani naročnika. Storitve se obračunajo glede na dejansko opravljeno delo. Podlaga za plačilo je podpisan primopredajni zapisnik.

#### Pogoji za podpis primopredajnega zapisnika:

- poročilo o izvedenem usposabljanju.

### Aktivnost 4A in 4B: Osnovno vzdrževanje

V okviru te aktivnosti se izvajajo naslednje storitve:

- zagotavljanje ustrezne razpoložljivosti, odzivnosti in usposobljenosti sodelujočih kadrov za sodelovanje z naročnikom, sistemsko službo ter drugimi partnerji
- vzpostavitev in vzdrževanje razvojnega okolja, stroški povezav v omrežje HKOM, uporaba sistema SVN;
- izvajanje administrativnih in skrbniških nalog, povezanih z izvajanjem pogodbe;
- vzdrževanje kode in ažurnosti dokumentacije sistema (tehnične in uporabniške);
- redno preverjanje pravilnosti in optimalnosti delovanja sistema podatkovnega skladišča in sistema poslovne analitike preko dnevniških datotek in standardnih orodij ter obveščanje naročnika v primeru zaznanih posebnosti.
- strokovna pomoč in podpora uporabnikom sistema glede tehničnih nepravilnosti / napak,
- nameščanje novih verzij in nadgradenj na SSAS in Report strežnikov, ki poteka na daljavo v sodelovanju s sistemskimi inženirji, MJU,
- posodabljanje SSAS in Report strežnikov z novimi verzijami orodij, ki poteka na daljavo v sodelovanju s sistemskimi inženirji MJU,
- kratko mesečno poročilo o obremenitvah sistema, katerega vsebino izvajalec dogovori z naročnikom.

Osnovno vzdrževanje začne izvajalec izvajati v rokih iz sporazuma. Posamezni naročnik MKGP mora MJU obvestiti o začetku izvajanja aktivnosti 4B.

Osnovno vzdrževanje, ki ju bo posamezni naročnik plačeval izvajalcu mesečno za nazaj, je definirano na podlagi števila podatkovnih virov, ki so v posameznem mesecu vključeni v sistem Skrinja. Enota je cena osnovnega vzdrževanja podatkovnega vira, vključenega v sistem Skrinja, na mesec. Dan po podpisu primopredajnega zapisnika po zaključeni fazi »Testiraje in produkcija« iz teh specifikacij, za vključen dodatni vir, se cena osnovnega vzdrževanja ustrezno zviša (če je to sredi meseca, se enoto preračuna na število dni v mesecu).

Za osnovno vzdrževanje 4A in 4B je dinamika količine določena:

4A: dinamika količine je določena glede na že vključene 3 podatkovne vire v sistem (ISPAP, Skupne dimenzije: šifranti, PJN-DJN,) ter glede na dinamiko vključevanja novih virov v okviru aktivnosti 2 (predvidoma dva vira na leto) in 7 (predvidoma v prvem letu izvajanja pogodbe): in sicer: predvidoma 12 mesecev: 3 viri, predvidoma 12 mesecev 6 virov, predvidoma 12 mesecev: 8 virov, predvidoma 12 mesecev: 10 virov.

4B: dinamika količine je določena glede na dinamiko vključevanja novih virov v okviru aktivnosti 8: in sicer: predvidoma 12 mesecev: 2 vira, predvidoma 24 mesecev: 4 viri.

Naročanje skrbnika ni potrebno. Obvezno je redno mesečno pisno poročanje o dejansko opravljenem delu, njegovi vsebini in obsegu. Podlaga za plačilo je podpisan primopredajni zapisnik.

#### Pogoji za podpis primopredajnega zapisnika:

- Poročilo o opravljenih storitvah osnovnega vzdrževanja s specifikacijo in opisom opravljenih storitev

#### Aktivnost 5: Podpora naročniku

V okviru te aktivnosti se izvajajo naslednje storitve:

- sodelovanje z naročnikom in sistemsko službo ter z drugimi poslovnimi partnerji naročnika v primeru medsebojno povezanih in odvisnih sistemov,
- odprava motenj pri delovanju in uporabi sistema (diagnostika, reševanje, koordinacija in obveščanje), izredni tehnični posegi na sistemu, aplikacijah in podatkovnih zbirkah, glede na zahteve naročnika,
- dograditve področnih podatkovnih skladišč in poslovne analitike v primeru sprememb, povezanih sistemov.
- priprava statističnih in analitičnih izdelkov, izdelava nadzorne plošče, ki bi to prikazovala.

Storitve se izvajajo izključno na podlagi vnaprejšnjega pisnega naročila s strani naročnika kjer so definirani vsebina, obseg in rok za realizacijo naročila. V primeru, da naročilo izda posamezni naročnik je potreben predhodni pregled in pisna potrditev MJU. Če izvajalec izvede storitev brez naročila naročnika, nosi stroške izvedbe sam.

Obvezno je poročanje o dejansko opravljenem delu, njegovi vsebini in obsegu. Storitve se obračunajo glede na dejansko opravljeno delo, in ob predhodni potrditvi MJU, kot je določeno v sporazumu. Podpisan primopredajni zapisnik je podlaga za izplačilo.

#### Pogoji za podpis primopredajnega zapisnika:

- poročilo o opravljenem delu,
- dokumentacija in izvorna koda, ki je rezultat naročila za namestitev v produkcijsko okolje v SVN.

## Aktivnost 6: Računalniške storitve za nadgradnje virov v produkciji in uporabo novih algoritmičnih in mobilnih tehnologij

V okviru te aktivnosti se izvajajo naslednje storitve:

- prilagajanje in dograjevanje funkcionalnosti sistema ter izboljševanje njegovih lastnosti delovanja in uporabnosti glede na vsebinske in tehnične zahteve naročnika,
- prilagajanje informacijskega sistema glede na spremembe systemskega okolja in operacijskega sistema ter glede na potrebe ostalih povezanih informacijskih sistemov;
- različne spremembe na informacijskem sistemu, preko uporabniškega vmesnika ali s posebnimi orodji, prilagoditve, nastavitve, parametrizacija, spremembe konfiguracije, posegi na bazi, migracije podatkov.
- izdelava pilota za uporabo novih algoritmičnih tehnologij – Machine Learninga (MLaaS) z namenom ponujanja napovedne analitike, napovednih vizualizacij, ... in uvedbo novega modula MLaaS v produkcijo,
- prilagajanje sistema za uporabo mobilnih tehnologij,
- prilagoditev sistema za deljenje vizualizacij in podatkov javnosti (proučitev različnih tehničnih možnosti, odvisno ali so znotraj HKOM, ali zahtevajo objavo izven),
- načrt izvedbe naročila za posamezno računalniško storitev za nadgradnjo,
- umestitev in prikaz podatkov v prostoru preko REST spletnih servisov ter njihovo povezavo s podatkovnimi viri sistema Skrinja. Omogočena mora biti uporaba prostorskih podatkov v koordinatnih sistemih, opredeljenih na seznamu prostorskih referenčnih sistemov z EPSG kodo ([Spatial Reference List -- Spatial Reference](#)),
- povezovanje podatkovnega skladišča s podatkovnimi viri pridobljenimi s končnimi napravami interneta stvari z uporabo FIWARE Context Broker po standardu NGSI, ki bo omogočil zbiranje podatkov iz končnih naprav interneta stvari, ki se povezujejo po različnih prenosnih in podatkovnih protokolih,
- nadgradnje podatkovnih virov Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, ki bodo uvedeni v produkcijsko uporabo, okviru katerega se bo orodje za poslovno analitiko (MS Power BI) dopolnilo z dodatnimi orodji za podatkovno rudarjenja ter prikazov podatkov v prostoru preko REST spletnih servisov;
- in druge funkcionalnosti, ki se bodo pokazale pri uvedbi novih virov.

Storitve iz te kategorije so povezane z nadgradnjami in se izvajajo izključno na podlagi vnaprejšnjega pisnega naročila s strani naročnika kjer so definirani vsebina, obseg in rok za realizacijo naročila. V primeru, da naročilo izda posamezni naročnik je potreben predhodni pregled in pisna potrditev MJU. Če izvajalec izvede storitev brez naročila naročnika, nosi stroške izvedbe sam.

Obvezno je poročanje o dejansko opravljenem delu, njegovi vsebini in obsegu. Storitve se obračunajo glede na dejansko opravljeno delo in ob predhodni potrditvi MJU, kot je določeno v sporazumu. Podpisan primopredajni zapisnik je podlaga za izplačilo.

### Pogoji za podpis primopredajnega zapisnika:

- poročilo o opravljenem delu
- predaja popolne in dokumentirane izvorne kode za namestitev v produkcijsko okolje v SVN, skupaj s celotno ažurirano dokumentacijo

## Aktivnost 7: Uvedba podatkovnega vira KR PAN v sistem Skrinja

V okviru te aktivnosti se v sistem uvede podatkovni vir Krpan - informacijska rešitev za upravljanje z dokumentarnim gradivom organov državne uprave. Uvedba se izvaja v štirih (4) fazah, ki so navede v Aktivnosti 2, predvidoma v prvem letu izvajanja pogodbe.

Storitve se izvajajo izključno na podlagi vnaprejšnjega pisnega naročila s strani naročnika, kjer so definirani vsebina, obseg in rok za realizacijo naročila. Dela se izvajajo v sodelovanju z naročnikom, ki posreduje potrebne informacije za izvedbo posla in predstavniki vira.

Storitve se obračunajo glede na dejansko opravljeno delo in glede na ponudbeno ceno dela po zaključku ene od navedenih štirih faz. Podpisan primopredajni zapisnik po vsaki zaključeni fazi je podlaga za izplačilo.

### Pogoji za podpis primopredajnega zapisnika:

- poročilo o dejansko opravljenem delu, njegovi vsebini in obsegu izvedbe posamezne faze.
- Dokumentacija, predvidena za vsako od štirih faz Aktivnosti 2.

## Aktivnost 8: Uvedba podatkovnih virov Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano (MKGP)

V okviru te aktivnosti se v sistem uvede štiri podatkovne vire MKGP. Uvedba virov bo potekala skladno z opisom storitev in metodologijo sistema Skrinja ter fazah, ki so navede v Aktivnosti 2, s tem da bosta predvidoma dva vira uvedena v prvem letu pogodbe, druga dva vira pa v drugem letu pogodbe.

Storitve se izvajajo izključno na podlagi vnaprejšnjega pisnega naročila s strani posameznega naročnika (MKGP), kjer so definirani vsebina, obseg in rok za realizacijo naročila in po predhodnem pregledu in pisni potrditvi MJU. Dela se izvajajo v sodelovanju z naročnikom, ki posreduje potrebne informacije za izvedbo posla in predstavniki vira.

Storitve se obračunajo glede na dejansko opravljeno delo in glede na ponudbeno ceno dela po zaključku vsake od navedenih štirih faz ter ob predhodni potrditvi MJU, kot je določeno v sporazumu. Podpisan primopredajni zapisnik po vsaki zaključeni fazi je podlaga za izplačilo.

### Pogoji za podpis primopredajnega zapisnika:

- poročilo o dejansko opravljenem delu, njegovi vsebini in obsegu izvedbe posamezne faze.
- dokumentacija predvidena za vsako od štirih faz Aktivnosti 2.

## Projektna organizacija

Naročnik je za projekt imenoval vodjo projekta in projektno skupino, ki bo na strani naročnika sodelovala z izvajalcem pri izvedbi projekta (upravljalec sistema Skrinja). Projektna skupina izvajalca mora biti sestavljanja skladno z razpisnimi zahtevami naročnika.

Vodja projekta naročnika bo usklajeval in koordiniral potek projekta in razreševal probleme z vodjem projekta na strani izvajalca, redno vršil nadzor nad delom izvajalca, pripravljal poročila ter poročal vodstvu naročnika. Vsa naročila po tem javnem naročilu in nalaganja programske kode bodo potrjena s strani vodenje projekta upravljalca sistema Skrinja.

Izvajalec mora plan izvedbe z naročnikom redno usklajevati, vendar spremembe ne veljajo brez potrditve naročnika.

Projektni vodja izvajalca mora posredovati obvezno redno pisno mesečno poročilo o dejansko opravljenem delu, njegovi vsebini in obsegu. Obliko poročila uskladi z naročnikom.

Projektni vodja izvajalca in naročnika se enkrat tedensko sestaneta na delovnem sestanku za pregled odprtih zadev in uskladitev nadaljnjih korakov. Sestanki lahko potekajo na MS Teams platformi ali podobni platformi. Izvajalec posreduje zapisnike naročniku. Prav tako izvajalec vodi zapisnike vseh delovnih sestankov v okviru projekta in jih posreduje naročniku.

Naročnik pričakuje, da bo projekt voden skladno s sodobnimi metodološkimi pristopi, ki izhajajo iz dobrih praks oz. uveljavljenih standardih agilnega projektnege načina dela, ki zagotavljajo nenehno sprotno prilagajanje načina izvedbe in podrobno načrtovanje manjših izvedbenih ciklov (snovanje, priprava, izvedba in zaključek) glede na trenutno dosežene rezultate ter usmerjenost v uporabnika.

## V. DOKUMENTI IN PRILOGE

Izvajalec mora pri izvedbi predmetnega javnega naročila upoštevati spodaj navedene dokumente, ki vplivajo na vsebino predmeta naročila.

- Priloga 1: Jaklič, J., Erjavec, J., Tomat, L. (2017). Elaborat: Koncept sistema poslovne inteligence ter poslovnih in uporabniških zahtev na MJU za podatkovna vira ISPAP in MFERAC IT, Center poslovne odličnosti Ekonomske fakultete, interno gradivo, november 2017, MJU.
- Priloga 2: Vaupot, Ž., Gros, M., Zupan, M. (2017). Predlog tehnične rešitve za izvedbo računalniških storitev izdelave predloga rešitve za tehnično postavitve podatkovnega skladišča, Qubix svetovanje d.o.o., interno gradivo, december 2017, MJU.
- Priloga 3: Smernice za razvoj informacijskih rešitev, dokument je objavljen na portalu NIO, dostopen na spletnem naslovu:  
[Smernice za razvoj informacijskih rešitev | Izdelki | Portal NIO \(gov.si\)](#)
- Priloga 4: opis projekta Skrinja na portalu NIO, dokument Navodila za uporabnike sistema Skrinja, dostopen na spletnem naslovu  
<https://nio.gov.si/nio/asset/skrinja+ispap+navodila+za+uporabo>, MJU.

Izvajalec mora pri izvedbi javnega naročila upoštevati vse druge dokumente, ki so navedeni v tehničnih specifikacijah in so njihov sestavni del. Izvajalec mora jamčiti, da bodo izdelki, pripravljene v okviru predmetnega naročila, delovali in se bodo izvajali v skladu s specificiranimi naročnikovimi zahtevami.