



# **VZPOSTAVITEV SISTEMA »ARSO portal«**

TEHNIČNE SPECIFIKACIJE

# Kazalo

<b>1. Uvod.....</b>	<b>3</b>
<b>2. Predmet naročila .....</b>	<b>4</b>
2.1. Seznam nalog.....	4
2.2. Mejniki.....	5
2.3. Vsebinska opredelitev .....	5
<b>3. Podrobnejši opis nalog.....</b>	<b>6</b>
3.1. Vodenje projekta.....	6
3.2. Priprava projektnega načrta .....	6
3.3. Priprava osnutka projektne dokumentacije za izvedbo (PZI) .....	7
3.4. Priprava oblikovnih datotek za razvijalce .....	7
3.5. Razvoj prvega sklopa strani in funkcionalnosti.....	7
3.6. Vzpostavitev testnega okolja in funkcionalno testiranje prvega sklopa stani ter prenos v produkcijsko okolje.....	7
3.7. Priprava končnega PZI .....	8
3.8. Priprava komunikacijske strategije prehoda iz starega na novo spletno mesto.....	8
3.9. Oblikovanje 60 strani vključno s potrebnimi gradniki .....	8
3.10. Vsebinska podpora pri prenosu vsebin .....	9
3.11. Uskladitev izgleda drugih digitalnih kanalov komunikacije .....	9
3.12. Priprava ustreznega grafičnega materiala za potrebe spletišča .....	9
3.13. Vsebinska podpora pri izvajanju komunikacijske strategije .....	9
3.14. Razvoj drugega sklopa strani in funkcionalnosti .....	9
3.15. Testiranje celotnega sistema za preverjanje skladnosti z zahtevami.....	10
3.16. Prenos drugega sklopa strani v produkcijsko okolje in predaja dokumentacije .....	10
3.17. Usposabljanje za administratorje sistema .....	10
3.18. Usposabljanje za urednike .....	11
3.19. Razvoj tretjega sklopa strani in funkcionalnosti.....	11
3.20. Razvoj dodatnih vsebin in funkcionalnosti.....	11
3.21. Razvoj četrtega sklopa strani in funkcionalnosti.....	11
3.22. Nadgradnje informacijskega sistema ter druge naloge na zahtevo naročnika.....	11
3.23. Spremljanje delovanja sistema in izvajanje dopolnitev .....	12
<b>4. Opis obstoječega stanja .....</b>	<b>12</b>
4.1. Spletišče arso.gov.si.....	13
4.2. Spletno mesto www.meteo.si / meteo.arso.gov.si.....	14
4.3. Spletno mesto vreme.si .....	14
4.4. Spletno mesto potresi.arso.gov.si .....	14
4.5. Spletno mesto kazalci.arso.gov.si .....	15
4.6. Spletni servis gis.arso.gov.si .....	15
4.7. Predstavitev agencije na GOV.SI .....	15
4.8. Tipi podatkov .....	16
4.8.1. Členitev po izvoru .....	16

4.8.2.	Členitev po obliki.....	16
4.8.3.	Sestavljeni podatki.....	17
4.9.	Viri in formati.....	17
<b>5.</b>	<b>Zahteve za spletno mesto ARSO portal .....</b>	<b>17</b>
5.1.	Splošne zahteve .....	17
5.2.	Oblikovne in UX zahteve .....	17
5.3.	Vsebinske in tehnične zahteve .....	18
5.4.	Varnostne zahteve.....	19
5.5.	Zahteve po dostopnosti .....	19
5.6.	Zahteve za sistem za upravljanje z vsebinami .....	19
5.7.	Zahteve za zaledni sistem .....	20
5.8.	Tehnologija .....	21
5.9.	Doseganje odzivnosti spletnega mesta .....	22
5.10.	Razvojna metodologija .....	23
<b>6.</b>	<b>Arhiviranje spletnega mesta ARSO portal.....</b>	<b>24</b>
<b>7.</b>	<b>Način dela.....</b>	<b>24</b>
<b>8.</b>	<b>Spremljanje delovanja in dopolnitve sistema .....</b>	<b>25</b>
8.1.	Zagotavljanje delovanja sistema .....	26
<b>9.</b>	<b>Garancija .....</b>	<b>27</b>
<b>10.</b>	<b>Priloge .....</b>	<b>28</b>

## SEZNAM UPORABLJENIH KRATIC

ARSO / agencija	Agencija Republike Slovenije za okolje - naročnik
ARSO portal	Osrednje storitveno spletno mesto ARSO
CGP	Celostna grafična podoba
CMS	Sistem za upravljanje vsebin (angl: Content Management System)
PZI	Projektna dokumentacija za izvedbo

Izrazi, uporabljeni v tem dokumentu, pomenijo:

1. **spletno mesto ali spletišče** je več spletnih strani povezanih v celoto (portal), je skupek vseh spletnih strani na posameznem spletnem naslovu (domeni), ki so med seboj povezane z navigacijo.
2. **spletna stran** je posamezna stran v okviru spletnega mesta.
3. **spletna vsebina** je vsebina na posamezni spletni strani, ki je sestavljena iz zapisov, ki so pripravljeni na podlagi elementov; spletna vsebina so lahko tudi datoteke, ki jih uredniki odložijo na strežnik.
4. **element** je posamezno polje, določenega formata, ki sestavlja spletno stran.

## 1. Uvod

Poslanstvo spletišč ARSO je obveščanje ljudi o stanju okolja, opozarjanje na nevarne razmere, informiranje ljudi o okoljskih problematikah in postopkih v zvezi z okoljem ter o delovanju agencije. Agencija z uporabniki komunicira skozi svoje produkte, zato je splet ključna točka stika.

Spletna mesta agencije predstavljajo veliko količino raznolikih vsebin agencije. ARSO se umešča kot konkurenca globalnim privatnim igralcem, kar predvsem velja za vremenske napovedi, ki spadajo med najbolj obiskane vsebine. Ob izrednih dogodkih so strani agencije med najbolj obiskanimi v Sloveniji in dostopnost informacij je ključna za varnost ljudi.

Nujno je potrebno upoštevati dejstvo, da so ciljne javnosti agencije zelo raznolike; uporabniki informacij prihajajo z zelo različnih področij (kmetijstvo, energetika, turizem, prosti čas, industrija) in z zelo različnimi potrebami (informacije o trenutnem stanju vremena, voda, kakovosti zraka, zaradi načrtovanja potovanja ali prostega časa, informacije in postopki, povezani z gradnjo...). Spletno mesto ARSO mora tako zadovoljevati potrebe zelo različnih ciljnih skupin tako strokovne kot laične javnosti.

Agencija trenutno upravlja številna spletna mesta, na katerih je za splošno javnost in za posamezne skupine uporabnikov na voljo veliko število informacij in storitev. Uporabljene so različne tehnologije, različna struktura strani in različen izgled. Zato je ta mesta težko vzdrževati, uporabniku pa nudijo slabšo uporabniško izkušnjo.

Cilj prenove spletnih mest agencije je pridobiti sodoben storitveni portal z dobro uporabniško izkušnjo, ki bo na enem mestu združeval številne okoljske podatke, ki jih agencija zagotavlja. V sklopu prenove sta bila pripravljena idejni in operativni načrt. Slednji je del razpisne dokumentacije (priloga 1 k predmetni tehnični specifikaciji).

Tehnične specifikacije odražajo dejstva in okoliščine, ki so naročniku znane v času objave javnega naročila. Naročnik pričakuje, da se bo v procesu razvoja odprlo veliko novih vprašanj, idej in možnih rešitev, zaradi česar bo potrebno intenzivno in tesno sodelovanje med naročnikom in izvajalcem.

## 2. Predmet naročila

Predmet javnega naročila je celovita vzpostavitev osrednjega storitvenega spletnega mesta ARSO (ARSO portal).

Koncept tega portala definirajo predmetne tehnične specifikacije, katerih priloge in njen sestavni del so tudi Operativni načrt prenove spletnega mesta ARSO portal (priloga 1), Inventurna tabela (priloga 2) in Opis toka podatkov, ki so zajeti v prvi fazi izdelave (priloga 3). Izvajalec lahko tekom izvajanja projekta vsebinske dele dopolni in naročniku predlaga možne idejne rešitve v obliki funkcionalnih specifikacij, skupaj s predlogi uvajanja novih rešitev in pristopov.

### 2.1. Seznam nalog

Naročilo se deli na naslednje naloge (podrobnejši opis se nahaja v 3. poglavju):

Št. naloge	Naloga
1	Vodenje projekta
	Pripravljalna faza
2	Priprava projektnega načrta
3	Priprava osnutka Projektne dokumentacije za izvedbo (PZI)
4	Priprava oblikovnih datotek za razvijalce
	Faza validacije
5	Razvoj prvega sklopa strani in funkcionalnosti
6	Vzpostavitev testnega okolja in funkcionalno testiranje prvega sklopa strani v testnem okolju ter prenos v produkcijsko okolje
7	Priprava končnega PZI
8	Priprava komunikacijske strategije prehoda iz starega na novo spletno mesto
	Faza razvoja
9	Oblikovanje 60 strani vključno s potrebnimi gradniki
10	Vsebinska podpora pri prenosu vsebin
11	Priprava ustreznega grafičnega materiala za potrebe spletišča
12	Uskladitev izgleda drugih digitalnih kanalov komunikacije
13	Vsebinska podpora pri izvajanju komunikacijske strategije
14	Razvoj drugega sklopa strani in funkcionalnosti
15	Testiranje celotnega sistema za preverjanje skladnosti z zahtevami
16	Prenos drugega sklopa strani v produkcijsko okolje in predaja dokumentacije
17	Usposabljanje za administratorje sistema
18	Usposabljanje za urednike
	Faza spremljanja delovanja in nadgradnje
19	Razvoj tretjega sklopa strani in funkcionalnosti
20	Razvoj dodatnih vsebin in funkcionalnosti
21	Razvoj četrtega sklopa strani in funkcionalnosti
22	Nadgradnje informacijskega sistema in druge naloge na zahtevo naročnika
23	Spremljanje delovanja sistema in izvajanje dopolnitev

## 2.2. Mejniki

Mejniki	Št. naloge, ki mora biti zaključena v okviru posameznega mejnika	Rok za izvedbo posameznega mejnika
Mejnik 1	2, 3	2 meseca po sklenitvi pogodbe
Mejnik 2	4	6 mesecev po sklenitvi pogodbe
Mejnik 3	5-8	6 mesecev po zaključku 1. mejnika
Mejnik 4	9-11	5 mesecev po zaključku 3. mejnika
Mejnik 5	12-18	8 mesecev po zaključku 3. mejnika
Mejnik 6	19	30. 6. 2026 oz. do zaključka projekta SLO4D
Trimesečni mejniki	20	30. 6. 2026 oz. do zaključka projekta SLO4D
Mejnik 7	21	Do zaključka trajanja pogodbe
Trimesečni mejniki	22, 23	Do zaključka trajanja pogodbe

Naloga št. 1 poteka čez celotno trajanje projekta in ni posebej ovrednotena. Delo se vključuje v posamezne druge naloge.

Naloge št. 20, 22 in 23 se obračunajo vsake tri (3) mesece, in sicer naloga št. 23 glede na mesečno pogodbeno vrednost, nalogi št. 20 in 22 pa glede na dejansko porabo.

Predvideno trajanje celotnega projekta je 36 mesecev od sklenitve pogodbe.

## 2.3. Vsebinska opredelitev

Novo spletišče bo sestavljeno iz skupnih vsebin (npr. naslovnica, kontakt), iz splošnih predlog (npr. novice, članki, pogosta vprašanja), ki so uporabne za vsa vsebinska področja, ter iz strani, namenjenih posameznim vsebinskim področjem (podstrani »teme« in »področja«). Področja so sestavljena kot predstavitev strokovnih področij ARSO in kot zbirnik vseh informacij teh strokovnih področij. Teme pa so prilagojene posameznim skupinam uporabnikov in njihovim potrebam v specifičnih situacijah, zato niso nujno povezane z enim samim strokovnim področjem, ampak so interdisciplinarne.

Prenovljeno spletno mesto se po posameznih vsebinskih področjih pojavlja tudi kot eden od ciljev treh projektov, ki so sofinancirani z EU in nacionalnimi sredstvi. Največji del prenovljenega spletišča bodo zajemale vsebine za obveščanje in informiranje javnosti na področju opozarjanja pred vremensko pogojenimi izrednimi razmerami. To področje zajema meteorološke, hidrološke in oceanografske informacije. Del vsebin bo služil seznanjanju in opozarjanju državljanov o onesnaženosti zunanjega zraka. Del vsebin bo namenjen dostopu do digitalnih podatkov o stanju okolja tako s stališča rezultatov državnega monitoringa kot obratovalnih monitoringov. Del spletišča pa bo namenjen seizmološkim vsebinam.

Čeprav bo končno spletišče porazdeljeno po vsebinah, pa je za postavitve spletišča potrebna skupna tehnična zasnova, ki jo je težko deliti po posameznih vsebinah. Zato se naloge vzpostavitve portala delijo na glavnino nalog, ki vsebujejo razvoj in samo tehnično postavitve spletišča (naloge od št. 2 do št. 18 in naloga št. 20), šele v zadnji fazi se portal prilagodi in nadgradi v skladu s specifičnimi zahtevami posameznih vsebinskih področij (naloga št. 19 in naloge od št. 21 do št. 23).

Pri nalogah postavitve spletišča (naloge od št. 2 do št. 18 in naloga št. 20) smo ocenili, da lahko količino del opredelimo glede na vsebinska področja spletišča takole:

- vsebine za obveščanje in informiranje javnosti na področju opozarjanja pred vremensko pogojenimi izrednimi razmerami (meteorološke, hidrološke in oceanografske informacije) – 50 %,
- vsebine za seznanjanje in opozarjanje državljanov o onesnaženosti zunanjega zraka (vse informacije v zvezi s kakovostjo zunanjega zraka ter državni monitoring zraka ) – 15 %,
- vsebine in digitalni podatki o stanju okolja tako s stališča rezultatov državnega monitoringa (za tla in vode) kot obratovalnih monitoringov – 30 % in
- seizmološke vsebine – 5%.

Pri nalogah, ki se nanašajo na specifične zahteve posameznih področij, se naloga št. 19 v celoti nanaša na vsebine o stanju okolja, pri nalogah od št. 21. do št. 23 pa je ocena količine del glede na vsebinska področja spletišča naslednja:

- vsebine za obveščanje in informiranje javnosti na področju opozarjanja pred vremensko pogojenimi izrednimi razmerami (meteorološke, hidrološke in oceanografske informacije) – 70 %,
- vsebine za seznanjanje in opozarjanje državljanov o onesnaženosti zunanjega zraka (vse informacije v zvezi s kakovostjo zunanjega zraka ter državni monitoring zraka ) – 25 %,
- seizmološke vsebine – 5 %.

### **3. Podrobnejši opis nalog**

Cilj projekta je naveden v uvodu tehničnih specifikacij. Spodaj navedene naloge se razlagajo na način, ki kar najbolj zagotavlja izpolnitev tega cilja.

#### **3.1. Vodenje projekta**

Izvajalec prevzema projektno vodenje in svetovanje naročniku za celotno obdobje trajanja pogodbe. Projektno vodenje obsega organizacijo in koordiniranje aktivnosti projekta, poročila o projektu, zapisnike in korespondenco, organizacijo rednih projektних sestankov ter koordinacijo med osebjem naročnika in izvajalca.

Izvajalec mora za čas trajanja projekta zagotoviti programsko orodje (angl. »Project management tool«) za operativno izvajanje aktivnosti tako naročnika kot izvajalca.

#### **3.2. Priprava projektnega načrta**

Izvajalec mora najpozneje 14 dni po sklenitvi pogodbe posredovati naročniku projektni načrt. Projektni načrt mora vsebovati:

- način celotne organizacije in dela na projektu (potek komunikacije, vključenost naročnika v zgodnjo fazo razvoja z namenom sprotnega preverjanja rešitve, odprava napak, ipd.),
- z naročnikom usklajen terminski plan izvajanja aktivnosti (vse termine v zvezi z analizo in načrtovanjem, izdelavo, uporabniškim testiranjem, migracijo podatkov, testiranjem, usposabljanjem in implementacijo informacijskega sistema),
- soodvisnosti med predvidenimi aktivnostmi in določene stopnje nadzora nad njihovim izvajanjem,
- jasno navedene in razmejene odgovornosti pri posameznih aktivnostih, ki jih imata naročnik in izvajalec.

Predmet javnega naročila ne vključuje uporabniškega testiranja (zagotovi naročnik) in tudi ne nadzora nad izvajanjem del na projektu.

### **3.3. Priprava osnutka projektne dokumentacije za izvedbo (PZI)**

Izvajalec pripravi in z naročnikom uskladi osnutek dokumenta PZI, v katerem določi ključne uporabljene tehnologije in tehnične detajle, ki jih bo nato med razvojem prvega sklopa strani validiral in bodisi potrdil njihovo ustreznost ali pa našel ustrežnejše rešitve. Pomembno je, da se tekom načrtovanja predvidi tudi možne razširitve in spremembe v prihodnosti, saj je le na tak način mogoče zagotoviti dolgoročno delovanje in uporabnost sistema. Naročnik potrdi ustreznost pripravljenega osnutka PZI.

### **3.4. Priprava oblikovnih datotek za razvijalce**

Izvajalec obstoječe oblikovne datoteke (povezave do oblikovnih datotek so navedene v prilogi 1) prilagodi in dopolni za potrebe razvijalcev. Pripravi najmanj:

- poenotenje uporabljenih gradnikov in elementov znotraj obstoječe oblikovne datoteke,
- prikaz interakcije z gradniki (klikabilnost),
- dva dodatna reza strani (ležeči telefonski način, tablica),
- izris preostalih mobilnih prikazov,
- pregled in popravki do 5 tem vključno z gradniki (predvidoma opozorila, PRTR in 3 druge)
- izgled strani v tujem jeziku,
- nabor ikon (vremenske, opozorilne, UI, ikone v metagradniku),
- umestitev projektnih logotipov na stran,
- izris »onboarding« procesa,
- izris vseh potrebnih zemljevidov in grafov (vključno z legendami, elementi na zemljevidih, ustrezno zemljevidno podlago, elementi na grafih),
- optimizacijo tekstovnega gradnika (priprava gradnika s celoširinskim tekstom, večkolonski tekst, določitev oblike seznama),
- morebitne popravke za skladnost z zakonodajo.

### **3.5. Razvoj prvega sklopa strani in funkcionalnosti**

Izvajalec skladno z osnutkom PZI izvede tehnično realizacijo sledečih vsebin iz inventurne tabele (priloga 2):

- vse predloge, področja, gradnike,
- ter tiste teme, ki imajo določeno fazo izdelave 1,

vključno z uporabniškim vmesnikom in zalednim sistemom, do stopnje, da so strani lahko javno objavljene v beta različici. Vzpostavitev zajema tudi izvedbo API za potrebe spleta ter oblikovanje in postavitve distribucijskih baz.

### **3.6. Vzpostavitev testnega okolja in funkcionalno testiranje prvega sklopa strani ter prenos v produkcijsko okolje**

Izvajalec vzpostavi testno in produkcijsko okolje pri naročniku. Izvajalec in naročnik skupaj izvedeta funkcionalno testiranje (v različnih brskalnikih na različnih operacijskih sistemih in napravah z različno kvaliteto podatkovne povezave) ter se dogovorita za potrebne izboljšave. Izvajalec optimiziran izdelek skupaj z naročnikom prenese v produkcijsko okolje.



### 3.7. Priprava končnega PZI

Izvajalec pripravi končen dokument PZI, ki temelji na ugotovitvah razvoja prvega sklopa strani in funkcionalnosti ter funkcionalnega testiranja in zajema vse lastnosti sistema, opisane v tem dokumentu in v Operativnem načrtu prenove spletnega mesta ARSO portal (priloga 1).

Končni dokument PZI vsebuje najmanj:

1. popis uporabljenih tehnologij in/ali morebitne dodatne opreme,
2. specifikacije podatkovnih struktur,
3. arhitekturo sistema za implementacijo z določenimi/navedenimi povezavami med komponentami (predlog uporabe vzorcev, topologija strežnikov, uporabljeni tehnološki standardi, protokoli, tehnologija podatkovnih zbirk),
4. zahteve glede strojne opreme (CPU, diskovje, RAM...),
5. varnostne in zaščitne mehanizme,
6. navedene in popisane predvidene integracije z zunanjimi sistemi,
7. načrt predvidenih obremenitev strežniške in komunikacijske infrastrukture,
8. glavna tveganja (»risk management«),
9. seznam vseh potrebnih testiranj,
10. seznam gradnikov z opisi,
11. vsebino (katalog vsebin),
12. uredniške procese,
13. izvedbeni načrt migracij (način prehoda iz starih na novo spletno mesto, izvedbeno tabelo migracij vsebin ipd.),
14. ostale odgovore na zahtevane specifikacije.

### 3.8. Priprava komunikacijske strategije prehoda iz starega na novo spletno mesto

Izvajalec pripravi komunikacijsko strategijo prehoda iz starega na novo spletno mesto, ki vsebuje najmanj:

- določitev KPI in izvedbo njihovih meritev (npr. anketa prej/potem),
- vključevanje ciljnih skupin v različne faze testiranja (uporabniško testiranje, testiranje beta različice, zgodnji uporabniki ipd.),
- časovnico izida portala (razdeljeno po posameznih straneh in funkcionalnostih ter različnih tipih izida, npr. beta),
- načrt komunikacije z uporabniki o spremembah (redno obveščanje preko različnih kanalov preko daljšega časovnega obdobja – vsaj nekaj mesecev in sprejemanje povratnih informacij),
- načrt vsebin za vključevanje uporabnikov (onboarding),
- predlog smernic za promocijske aktivnosti.

Sama promocija spletišča ni del tega javnega naročila. Komunikacijska strategija iz te točke bo predstavljala gradivo, ki bo upoštevano pri načrtovanju morebitnih promocijskih aktivnosti, izvajalec pa bo na voljo za dodatna pojasnila ali morebitne uskladitve aktivnosti.

### 3.9. Oblikovanje 60 strani vključno s potrebnimi gradniki

Izvajalec oblikuje in definira uporabniško izkušnjo za dodatnih 60 strani, ki niso zajete v trenutnih oblikovnih datotekah in jih pripravi za uporabo razvijalcem. Primeri teh strani so navedeni v inventurni tabeli (priloga 2), v zavihku Teme. Izvajalec v sklopu priprave zasnove teh strani oblikuje tudi potrebne

gradnike, ki še niso zajeti v trenutnih oblikovnih datotekah. Vsebino in delovanje strani izvajalec uskladi z naročnikom. Naročnik zagotovi vsebinske predloge ter po potrebi sodeluje z izvajalcem in nudi potrebne vsebinske informacije.

### **3.10. Vsebinska podpora pri prenosu vsebin**

Izvajalec naročniku zagotavlja podporo pri prenosu vsebin in zagotovi najmanj:

- priporočila za pisanje za ARSO portal, ki jih bodo uporabljali pisci besedil pri svojem nadaljnjem delu,
- besedila za prvi sklop strani (vključno s pojasnjevalnimi besedili ob posameznih gradnikih, ki se pojavijo ob kliku na vprašaj oz. pomoč, nadomestnimi besedili – alt text ipd.),
- pregled in lektoriranje preostalih besedil, ki jih bo pripravil naročnik.

Besedila morajo biti jasna, razumljiva, enostavna, hkrati pa morajo vsebovati celovito informacijo. Besedila morajo slediti pravilom dobre prakse glede optimizacije za brskalnike (SEO) ter glede dostopnosti. Poleg tega mora nova vsebina slediti tehničnim in oblikovnim smernicam novega spletnega mesta.

### **3.11. Uskladitev izgleda drugih digitalnih kanalov komunikacije**

Izvajalec pripravi dodatne materiale za uskladitev izgleda drugih digitalnih kanalov komunikacije agencije z ARSO portalom. Izvajalec pripravi najmanj:

- grafične datoteke s prilagoditvami izgleda drugih spletišč ARSO, da bodo čim bolj usklajeni z ARSO portalom (do 3 spletišča, do 10 podstrani pri vsakem);
- grafične predloge za družbena omrežja skladno s strategijo komuniciranja preko družbenih omrežij ARSO (do 100 predlog).

Nabor grafičnih predlog ter orodje za vizualizacijo pri drugi alineji uskladita izvajalec in naročnik med izvajanjem projekta.

### **3.12. Priprava ustreznega grafičnega materiala za potrebe spletišča**

Izvajalec zagotovi potrebne fotografije, infografike, ilustracije, ikone vključno z avtorskimi pravicami za vse oblikovne datoteke, ki jih popravi v sklopu tega razpisa.

### **3.13. Vsebinska podpora pri izvajanju komunikacijske strategije**

Izvajalec pripravi ustrezno gradivo za izvedbo komunikacijske strategije (npr. besedila anket, dopise, obvestila na spletnih straneh, izrise onboarding vsebin) in sodeluje pri izvedbi.

### **3.14. Razvoj drugega sklopa strani in funkcionalnosti**

Izvajalec skladno s končnim PZI izvede tehnično realizacijo vsebin iz drevesne strukture in tem, ki imajo določeno fazo izdelave 2 iz inventurne tabele (priloga 2), do stopnje, da so strani javno objavljene v produkcijskem okolju (ne v beta oz. testni verziji). Poleg tega zajema razvoj vseh funkcionalnosti iz tega dokumenta in njegovih prilog, ki še niso bile razvite med razvojem prvega sklopa strani in niso eksplicitno navedene za fazo razvoja 3.

Predvideno je, da po končani izvedbi naročnik prenese sistem v produkcijsko delovanje; izvajalec mora to dejstvo upoštevati pri razvoju tako, da bo delovanje novega spletnega mesta nemoteno, čeprav bodo nekatere funkcionalnosti razvili šele v naslednjih fazah tega projekta.

### **3.15. Testiranje celotnega sistema za preverjanje skladnosti z zahtevami**

Naročnik v sodelovanju z izvajalcem izvede testiranje skladnosti sistema z zahtevami iz tehničnih specifikacij. V tej fazi mora sistem izpolnjevati vse zahteve iz tehničnih specifikacij.

Izvajalec pripravi vhodne pogoje za testiranje v obliki, da jih lahko naročnik uporabi za izvedbo avtomatskega testiranja.

Naročnik zagotovi:

- izvedbo stresnega testa in obremenitvenega testa,
- izvedbo penetracijskega testa,
- izvedbo drugih testov za preverbo skladnosti z zahtevami iz tehničnih specifikacij.

O napakah, ki jih naročnik ugotovi med postopkom testiranja, sproti obvešča izvajalca in odpravo napak preveri v naslednjem krogu prevzemnega testiranja. Izvajalec napake sproti odpravlja in o tem obvešča naročnika.

### **3.16. Prenos drugega sklopa strani v produkcijsko okolje in predaja dokumentacije**

Po končanem razvoju drugega sklopa strani mora izvajalec:

- celotno izvirno kodo in dokumentacijo pripraviti za GIT repozitorij pri naročniku za vsako verzijo;
- poleg končnih izdelkov (html/css predloge) predati tudi izvirne grafične datoteke (ai, psd ipd.);
- predati vso pripadajočo dokumentacijo in navodila za namestitev (tehnično in uporabniško dokumentacijo);
- pripraviti uporabniška in administrativna navodila za urejanje vsebin v elektronski obliki;
- pripraviti in predati navodila za prenos v produkcijsko okolje ter naročniku pomagati pri prenosu;
- vzpostaviti sistem varnostnih kopij vsebin;
- izdelati načrt okrevanja po katastrofalnem izpadu (NIS 2) – priprava ponovnega zagona strani iz razvojnega okolja in varnostne kopije v primeru katastrofalne napake;
- v sodelovanju z naročnikom pripraviti varnostno politiko za obratovanje portala;
- izdelati testno platformo za preverjanje delovanja spletne strani;
- v sodelovanju z naročnikom pripraviti politiko zasebnosti.

### **3.17. Usposabljanje za administratorje sistema**

Izvajalec bo administratorje sistema sproti usposabljal za delo s sistemom. Z usposabljanjem mora zagotoviti uspešen prenos znanja o sistemu in predvidenem načinu uporabe, kar bo zagotovilo nemoteno in samostojno delo uporabnikov. Organizacijo usposabljanj bo prevzel naročnik, vključno z ustrezno opremljeno učilnico. Izvajalec bo izvedel tehnični del usposabljanj in sodeloval pri tehničnih zahtevah ter pripravi šolskega okolja za izvedbo usposabljanj.

### **3.18. Usposabljanje za urednike**

Izvajalec bo urednike najpozneje pred prenosom drugega sklopa vsebin v produkcijsko okolje usposobil za samostojno delo s sistemom. Izvede se najmanj dve delavnici (začetno in nadaljevalno), vsako se izvede dvakrat (zaradi učinkovitejšega prenosa znanja v manjših skupinah). Organizacijo usposabljanj bo prevzel naročnik, vključno z ustrežno opremljeno učilnico. Izvajalec bo izvedel tehnični del usposabljanj in sodeloval pri tehničnih zahtevah ter pripravi šolskega okolja za izvedbo usposabljanj. Z usposabljanjem mora izvajalec zagotoviti uspešen prenos znanja o sistemu in predvidenem načinu uporabe sistema.

### **3.19. Razvoj tretjega sklopa strani in funkcionalnosti**

Izvajalec skladno s končnim PZI izvede tehnično realizacijo dodatnih vsebin, tem in funkcionalnosti, ki imajo določeno fazo izdelave 3 iz inventurne tabele (priloga 2), do stopnje, da so strani javno objavljene v produkcijskem okolju. Naročnik in izvajalec skupaj izvedeta testiranje skladnosti sistema z zahtevami iz tehničnih specifikacij, izvajalec pa odpravi morebitna neskladja.

### **3.20. Razvoj dodatnih vsebin in funkcionalnosti**

Izvajalec izdelava dodatne vsebine in funkcionalnosti (vključno z načrtovanjem in grafičnim oblikovanjem) v ocenjenem obsegu 500 ur. Naročnik glede na pretekle izkušnje namreč ocenjuje, da se bo v času trajanja projekta pojavila potreba po dodatnih vsebinah in funkcionalnostih, ki v času priprave razpisa še niso poznane. Naročnik bo storitve naročal glede na dejanske potrebe, pri čemer se ne zavezuje, da bo naročil storitve do celotnega ocenjenega obsega ur.

Storitve iz te kategorije se izvajajo izključno na podlagi vnaprejšnjega pisnega naročila s strani naročnika. Izvajalec po oddaji zahtevka s strani naročnika poda opis izvedbe, terminski načrt izvedbe in oceno števila delovnih ur, ki jih potrebuje za izvedbo tega zahtevka. Naročnik lahko na opis izvedbe poda pripombe, ki jih mora izvajalec upoštevati. Z naročnikovo dokončno potrditvijo začnejo teči roki za izvedbo skladno s predlaganim terminskim načrtom izvedbe. Med naročnikom in izvajalcem usklajeno število delovnih ur, ki jih bo izvajalec potreboval za izvedbo, je dokončno in nespremenljivo. Če izvajalec tako storitev izvede brez naročila naročnika, nosi stroške izvedbe sam. Storitve se obračunajo glede na dejansko opravljeno delo in glede na pogodbeno ceno dela na uro.

### **3.21. Razvoj četrtega sklopa strani in funkcionalnosti**

Izvajalec skladno s končnim PZI izvede tehnično realizacijo dodatnih vsebin, tem in funkcionalnosti, ki imajo določeno fazo izdelave 4 iz inventurne tabele (priloga 2), do stopnje, da so strani javno objavljene v produkcijskem okolju. Naročnik in izvajalec skupaj izvedeta testiranje skladnosti sistema z zahtevami iz tehničnih specifikacij, izvajalec pa odpravi morebitna neskladja.

### **3.22. Nadgradnje informacijskega sistema ter druge naloge na zahtevo naročnika**

Izvajalec za ključne strani za sprotno obveščanje in opozarjanje javnosti spremlja novosti, nanje opozori naročnika in na zahtevo naročnika izvede:

- prilagajanje in dograjevanje funkcionalnosti informacijskega 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, parametrizacijo, spremembe konfiguracije, posege na bazi, migracije podatkov (sem ne sodijo spremembe, ki so potrebne za izvajanje storitev osnovnega delovanja sistema);
- izredne tehnične posege na sistemu, aplikacijah in podatkovnih zbirkah glede na zahteve naročnika;
- pripravo statističnih in analitičnih izdelkov.

Naročnik bo storitve naročal glede na dejanske potrebe, pri čemer se ne zavezuje, da bo naročil storitve do celotnega ocenjenega obsega ur. Ocenjen obseg je 1.000 ur.

Storitve iz te kategorije se izvajajo izključno na podlagi vnaprejšnjega pisnega naročila s strani naročnika. Izvajalec po oddaji zahtevka s strani naročnika poda opis izvedbe, terminski načrt izvedbe in oceno števila delovnih ur, ki jih potrebuje za izvedbo tega zahtevka. Naročnik lahko na opis izvedbe poda pripombe, ki jih mora izvajalec upoštevati. Z naročnikovo dokončno potrditvijo začnejo teči roki za izvedbo skladno s predlaganim terminskim načrtom izvedbe. Med naročnikom in izvajalcem usklajeno število delovnih ur, ki jih bo izvajalec potreboval za izvedbo, je dokončno in nespremenljivo. Če izvajalec tako storitev izvede brez naročila naročnika, nosi stroške izvedbe sam. Storitve se obračunajo glede na dejansko opravljeno delo in glede na pogodbeno ceno dela na uro.

### **3.23. Spremljanje delovanja sistema in izvajanje dopolnitev**

S prevzemom naročnik ne izgubi pravic uveljavljanja napak nameščene rešitve. Izvajalec od prevzema dalje spremlja delovanje ključnih strani za sprotno obveščanje in opozarjanje javnosti v produkcijskem okolju in sproti odpravi napake ali pomanjkljivosti, ki se med delovanjem pokažejo ter morebitne potrebne optimizacijske in stabilizacijske posege. Izvajalec zagotavlja operativnost delovanja, izvaja potrebne nadgradnje sistema in vključene razširitve za doseganje ustreznega delovanja. Zahteve so podrobneje podane v poglavju 8.

## **4. Opis obstoječega stanja**

Osnovno spletno mesto ARSO je [www.arso.gov.si](http://www.arso.gov.si). Organizacija vsebine obstoječega spletnega mesta [www.arso.gov.si](http://www.arso.gov.si) na prvem nivoju izhaja iz delovnih področij agencije in iz potreb in pričakovanj uporabnikov. Na drugem in nadaljnjih nivojih so vsebine organizirane manj pregledno, dostop do posameznih sklopov vsebin je nekonsistenten. Del vsebin je preseljen na spletno mesto [gov.si](http://gov.si), navigacija pa ni posodobljena.

Poleg spletnega mesta [www.arso.gov.si](http://www.arso.gov.si) se ARSO na spletu pojavlja še z več spletnimi mesti, specializiranimi za posamezno področje ali podpodročje dela agencije, s stranmi na poddomenah [arso.gov.si](http://arso.gov.si), ki prek primarne navigacije niso neposredno dostopne, ter s projektnimi spletnimi mesti. Spletna mesta so nastajala glede na potrebe na posameznem področju in so razvita v različnih tehnologijah (Drupal, WebGUI, Typo3...). Vsebine se deloma podvaja na novejših in starejših spletnih mestih.

Spletna mesta ARSO so predvsem namenjena prikazovanju meritev, analiz, napovedi, torej podatkov s področja dela agencije. Glede na področje dela se podatki osvežujejo s frekvenco od 5 minut do nekaj let, predstavljajo pa tako podatke v točkah kot podatke vzdolž linij in rastrske podatke. Zato je ključni del vsake od spletnih strani agencije ažurna vizualizacija teh podatkov s pomočjo avtomatiziranih procesov. Predstavitvenih vsebin je manj in se večinoma nanašajo na pojasnjevanje podatkov ter na izobraževalne vsebine. Vsebine so bile vnesene na različne načine, zato ni možnosti enotnega izvoza oz. prenosa na nove strani.

Podatki so v nekaterih primerih dostopni preko servisov (gis.arso.gov.si, vreme.si), ki omogočajo visoko dostopnost, ponekod pa so podatki na voljo preko dostopa do baz, ki so hkrati namenjene interni uporabi in/ali so postavljene na zastareli tehnologiji, ki ne more dosegati zahtev po visoki dostopnosti podatkov.

V drugih jezikovnih različicah (angleščina) je na voljo del podstrani na meteo.si in arso.gov.si.

Vsaka od spletnih strani agencije ima svojega glavnega urednika z različno razvejeno uredniško strukturo. Uredniki to delo opravljajo občasno poleg drugih rednih nalog.

Obseg strani se ne širi pogosto, ker se delo agencije nanaša na redne naloge, katerih rezultat so osvežene meritve, napovedi in druga vsebina znotraj obstoječih strani. Zato se znotraj projekta ne pričakuje bistvenih sprememb na vsebinskem področju.

Glavni portali ARSO so sledeči:

## **4.1. Spletišče arso.gov.si**

Ogrodje: /

Vsebine na spletnem mestu arso.si se delijo glede na delovna področja agencije:

- vreme,
- vode,
- varstvo okolja,
- podnebne spremembe,
- potresi,
- zrak.

Znotraj te delitve se vsebine delijo naprej na podpodročja, na dejavnosti in na posamezne projekte znotraj sklopa. Pri tem so nekatera področja in vsebine, za katera agencija ni več pristojna, na voljo zgolj še kot arhiv (npr. varstvo okolja), del vsebin pa je preseljen na spletišče GOV.SI.

Najobsežnejši področji sta vode in zrak, ki nimata ločenih spletišč in je to spletišče trenutno edino orodje za prikazovanje aktualnih podatkov (meritev in napovedi) teh področij.

Področje voda zajema:

- hidrološke napovedi in opozorila,
- meritve vodostajev, pretokov in temperature površinskih in podzemnih voda ter morja,
- arhiv meritev in poročil,
- podatki o kakovosti voda.

Področje zraka zajema:

- napovedi in opozorila kakovosti zraka,
- meritve kakovosti zraka,
- analize in poročila.

Poleg vsebin, ki so dostopne prek osnovne navigacije na vstopni strani, so posamezne specializirane vsebine uvrščene še na ločena spletišča in poddomene:

## 4.2. Spletno mesto [www.meteo.si](http://www.meteo.si) / [meteo.arso.gov.si](http://meteo.arso.gov.si)

Ogrodje: WebGUI - CMS

Vsebina:

- opozorila,
- meritve in napovedi,
- arhiv meritev,
- agrometeorologija,
- letalska meteorologija,
- podnebje Slovenije,
- podnebne spremembe,
- podzemne vode (vodni krog).

Spletno mesto je bilo postavljeno pozneje kot spletno mesto [arso.gov.si](http://arso.gov.si) in njegov namen je bil omogočiti večjo dostopnost in interaktivnost podatkov. Količina različnih vsebin je na tem spletnem mestu največja.

Večina spletne vsebine na zunanji strani požarnega zidu je izvedena s statičnimi spletnimi stranmi, ki jih CMS ustvari in objavi na zahtevo urednika. Dinamični podatki se nenehno ustvarjajo kot datoteke na notranji strani in ravno tako zrcalijo na zunanjo stran (json, xml, html, png itd.) - do njih dostopajo statične spletne strani v klientu/brskalniku. Le manjši del strani je izveden tako, da dostopa do (nestandardnih) API-jev (npr. <https://meteo.arso.gov.si/met/sl/app/webmet/>).

## 4.3. Spletno mesto [vreme.si](http://vreme.si)

Ogrodje: Angular - SPA

Vsebina:

- vremenska napoved za lokacijo ter ogled na zemljevidu,
- tekstovna vremenska napoved,
- radarska in satelitska slika ter verjetnost toče,
- kamere,
- kratkoročna napoved vetra in temperature,
- pregled meteoroloških meritev,
- plazovni bilten,
- biovreme,
- sušomer,
- posebne napovedi za gore in morje.

V sklopu prenove spletnega mesta [arso.gov.si](http://arso.gov.si) je nastalo spletno mesto [vreme.si](http://vreme.si) ([vreme.arso.gov.si](http://vreme.arso.gov.si)), ki je namenjeno splošni javnosti in uporabi (tudi) na mobilnih telefonih. Spletno mesto je nastalo na podlagi analize spletnega mesta [meteo.si](http://meteo.si) in raziskave uporabniške izkušnje.

Za potrebe te strani je med drugim vzpostavljen REST API (npr. <https://vreme.arso.gov.si/api/1.0/location/?location=Ljubljana> služi za napoved v posameznih lokacijah - servira Django BeckEnd iz predpripravljenih json datotek v zaledju).

## 4.4. Spletno mesto [potresi.arso.gov.si](http://potresi.arso.gov.si)

Ogrodje: Angular, REST API

Vsebina:

- obvestila o zadnjih potresih,
- vprašalnik,
- mreža potresnih opazovalnic,
- karte potresne nevarnosti,
- ...

Namen spletne strani je predstavitev informacij o potresni aktivnosti in zbiranje podatkov o zaznavah potresov.

## **4.5. Spletno mesto kazalci.arso.gov.si**

Ogrodje: Drupal

Vsebina:

- prikaz kazalcev okolja v Sloveniji.

Namen spletne strani je predstavitev smeri razvoja okolja v Sloveniji. To spletno mesto je predvideno za grafično uskladitev z ARSO portalom.

## **4.6. Spletni servis gis.arso.gov.si**

Ogrodje: ArcGIS Enterprise, GeoServer, Nukleus

Vsebina:

- brskanje, iskanje in prenos metapodatkov (to bi želeli prenesti v nov portal ARSO),
- Atlas okolja – spletni GIS pregledovalnik okoljskih podatkov,
- Portal for ArcGIS, Spletna platforma za objavo in izdelavo spletnih GIS aplikacij,
- strežniki prostorskih podatkov (OGC; WMS, WFS, REST API).

Spletno mesto je namenjeno laični in strokovni javnosti z namenom posredovanja (vpogled, brskanje, prenos) prostorskih podatkov. To spletno mesto je predvideno za grafično uskladitev z ARSO portalom.

## **4.7. Predstavitev agencije na GOV.SI**

Vsebina:

- predstavitev agencije in njenih nalog,
- kontaktni podatki,
- predstavitev projektov,
- storitve,
- novice in javne objave,
- zakonodaja.

Predstavitev agencije in njenega področja dela je bilo postavljeno na osrednje spletišče državne uprave GOV.SI, ki je namenjeno predstavitvi delovanja institucij državne uprave splošni javnosti. Vsebine na GOV.SI sledijo standardizirani strukturi za predstavitev delovanja institucij državne uprave.



Predstavitvene vsebine iz portala GOV.SI vsebinsko dopolnjujejo storitveno mesto ARSO portal. Vsebine iz portala GOV.SI je mogoče preko API prikazati na ARSO portalu. S tem urednikom omogočimo, da vsebino vnesejo samo na enem mestu. Za tak prikaz so predvidene novice in projekti.

## 4.8. Tipi podatkov

### 4.8.1. Členitev po izvoru

Glede na izvor so podatki:

#### **Avtomatsko generirani**

Glavnina podatkov je rezultat avtomatskih periodičnih procesov.

- **Merjeni**

ARSO upravlja z razvejano merilno mrežo na področju meteorologije, hidrologije, seizmologije, nadzorovanja kakovosti zraka itd. Gre za točkovne (npr. merilne postaje), ploskovne in prostorske podatke daljinskega zaznavanja (npr. meteorološki radar). Za javnost so zanimivi aktualni podatki, v arhivskem kontekstu pa tudi historični podatki.

- **Izračunani**

Za napoved prihodnjih vrednosti in/ali prostorsko popolnitev izven obstoječe merilne mreže se naročnik poslužuje numeričnih fizikalnih modelov. V grobem so opazovane količine enake merjenim, časovna skala sega od 0 do +240h.

#### **Človeško generirani**

Nekateri podatki so rezultat subjektivne presoje strokovnjaka. Taki so npr. vremenska napoved v besedi, napoved plazovnih razmer, hidrološka napoved v besedi, biovremenska napoved itd. Pogosto gre za prosti tekst v več kategorijah, ponekod pa tudi za numerične vrednosti (npr. stopnja nevarnosti proženja snežnih plazov: 1-5, stopnja vremenskega opozorila: rumena, oranžna, rdeča).

### 4.8.2. Členitev po obliki

Glede na obliko so podatki:

#### **Numerični**

Številске vrednosti (npr. temperatura 18,4 stopinj Celzija). Sem sodijo tudi »enum« tekstovni nizi, ki v resnici predstavljajo klasificirano numerično vrednost (npr. jakost vetra: šibka, zmerna itd.) po razredih šifrantov.

#### **Tekstovni**

Nestrukturirane informacije v naravnem jeziku.

#### **Grafični**

Razni grafi, rastrski prekrivni sloji zemljevida, tematski izrisani zemljevidi ...

Ne glede na našeto je lahko isti podatek izražen v različnih formatih. Polje numeričnih podatkov o zračnem tlaku ima npr. svojo grafično predstavitev v obliki izobar na geografski podlagi. Podatki v grafični obliki praviloma ne omogočajo nadaljnje obdelave, zato so primarno namenjeni neposredni objavi in kot taki tesno povezani z oblikovnimi zahtevami mesta objave.

Gre torej poleg posameznih podatkov v enem kraju in času tudi za časovne serije numeričnih podatkov ter za "ploskovne" podatke - trenutno so povečini vizualizirani kot rastrske slike nad geografsko podlago (npr. na širšem območju Slovenije), v nekaterih primerih so dostopni tudi kot numerični podatki, ki jih spletna aplikacija vizualizira (običajno s pomočjo javascriptnih knjižnic) v samem brskalniku na strani klienta.

#### 4.8.3. Sestavljeni podatki

Posebej numerični podatki pogosto nastopajo v sestavljeni obliki, bodisi kot niz vrednosti skozi čas, bodisi kot množica različnih količin za isto geolokacijo.

Tako je npr. modelska napoved vremena za posamezno lokacijo sestavljena iz časovne vrste numeričnih vrednosti (temperatura zraka, zračni tlak, smer vetra, hitrost vetra, količina padavin v časovnem intervalu itd.).

### 4.9. Viri in formati

Kot je pestra trenutna tehnološka in vsebinska struktura obstoječih spletnih strani je pestra tudi sestava virov podatkov:

- ARSO produkcijska veriga – izhodni formati: txt, csv, (geo)json, xml, specializirani formati (npr. GRIB), png, (anim)gif, png, webp itd.
- (REST) API-ji: json, xml itd.
- OGC servisi: wms, wcs, wfs itd.

## 5. Zahteve za spletno mesto ARSO portal

Odstopanja od zahtev iz tega poglavja so mogoča le ob izrecni potrditvi naročnika.

### 5.1. Splošne zahteve

- Spletno mesto naj ima dober iskalnik (hiter, dobro indeksirane vsebine, sodoben in čim manj potraten glede na računalniško zmogljivost), pri čemer mora upoštevati posebnosti slovenskega jezika.
- Omogočiti mora osebne prilagoditve spletnega mesta z in brez registracije uporabnika.
- Uporabniku mora biti omogočeno obveščanje o relevantnih dogodkih – naročanje na potisna sporočila po lastni izbiri.
- Spletno mesto mora upoštevati [Zakon o dostopnosti spletišč in mobilnih aplikacij<sup>1</sup>](#), [Enotne standarde spletnih mest državne uprave<sup>2</sup>](#), [Uredbo o celostni grafični podobi Vlade Republike Slovenije in drugih organov državne uprave<sup>3</sup>](#), [Zakon o informacijski varnosti<sup>4</sup> \(ZInfV\) ter spremembe ZInfV, predvidene z NIS 2 direktivo<sup>5</sup>](#) ter drugo relevantno zakonodajo, veljavno v času projekta.

### 5.2. Oblikovne in UX zahteve

- Izvajalec izdelava portal skladno z oblikovno zasnovo, ki je del dokumentacije tega razpisa, lahko pa predlaga tudi nove idejne rešitve za posamezne vsebinske sklope ali pa predlaga povsem nove vsebine.

---

<sup>1</sup> Uradni list RS, št. 30/18, 95/21 – ZInfV-A, 189/21 – ZDU-1M in 18/23 – ZDU-1O

<sup>2</sup> <https://nio.gov.si/nio/asset/enotni+standardi+spletnih+mest+drzavne+uprave>

<sup>3</sup> Uradni list RS, št. 58/10, 57/11, 94/20 in 11/22

<sup>4</sup> Uradni list RS, št. 30/18, 95/21, 130/22 – ZEKom-2, 18/23 – ZDU-1O in 49/23

<sup>5</sup> Direktiva (EU) 2022/2555 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 14. decembra 2022 o ukrepih za visoko skupno raven kibernetske varnosti v Uniji, spremembi Uredbe (EU) št. 910/2014 in Direktive (EU) 2018/1972 ter razveljavitvi Direktive (EU) 2016/1148 (direktiva NIS 2)

- Izбира vizualnega materiala mora biti izbrana pozorno in ustrezno obdelana v skladu z vsebino.
- Poseben poudarek mora biti na berljivosti: primerna in dovolj velika tipografija ter ustrezen kontrast med besedilom oz. drugimi grafičnimi elementi in ozadjem (glej tudi podpoglavje Zahteve po dostopnosti).
- Uporabnik mora do informacij, ki so zanj pomembne, dostopati enostavno in s čim manj kliki.
- Ves pripravljen grafični material mora biti skladen z zakonodajo in bo predmet testiranja ustreznosti.

### 5.3. Vsebinske in tehnične zahteve

- Spletno mesto mora biti pripravljeno v tehniki prilagodljivih spletnih mest (t.i. responsive design), ki zagotavlja primerno uporabniško izkušnjo ob uporabi z različnimi napravami: mobilniki, tablicami ali namiznimi/prenosnimi računalniki.
- Spletno mesto mora podpirati najnovejše različice brskalnikov Chrome, Safari, Firefox, Microsoft Edge ter mobilne različice brskalnikov Chrome, Safari in Firefox. Uporabljena sme biti funkcionalnost HTML5, ki so jo podpirali brskalniki v letu 2023.
- Strani morajo biti tehnično optimizirane za spletne iskalnike: semantično pravilna koda HTML in splošno sprejeti standardi za strojno razumevanje vsebine. Za preverjanje sintaktične pravilnosti kode se priporoča uporaba <https://validator.w3.org/> in <https://jigsaw.w3.org/css-validator/>. Na straneh ne sme biti napak (errors), za opozorila (warnings) pa morajo obstajati utemeljeni razlogi.
- Strani s podatki morajo biti optimizirane tako, da se uporabi metode semantičnega spleta in možnosti izvoza strukturiranih podatkov za spletne iskalnike na način, ki omogoča samodejno predstavitev podatkov.
- HTML in CSS koda morata validacijske teste prestati brez napak (errors) – razen v dogovoru z naročnikom, za opozorila (warnings) pa morajo obstajati utemeljeni razlogi.
- Strani morajo biti implementirane v jeziku HTML5 in CSS3 in alternativnimi rešitvami za nemoteno uporabo spletnega mesta z brskalniki, ki omenjenih standardov ne podpirajo v celoti. Spletno mesto mora v brskalniki, ki podpirajo zgoraj navedeni standard, delovati, ne pa tudi identično izgledati ali nuditi identično izkušnjo.
- Spletno mesto mora za besedila uporabljati kodno tabelo UTF-8, ki omogoča prikaz širok nabor mednarodnih znakov.
- Vsebina, ki jo je mogoče ponuditi v strojno berljivi obliki, naj bo zapisana skladno s standardi schema.org (npr. pogosto zastavljena vprašanja, kontakti, članki ipd.) in drugimi ustreznimi standardi, ki jih podpirajo relevantni spletni iskalniki (rdf...).
- Spletno mesto mora imeti objavljeno kazalo spletnega mesta (sitemap) v predpisanem formatu XML, kot je določeno na <https://www.sitemaps.org/>.
- Spletno mesto mora imeti konfigurirano datoteko robots.txt in sicer tako, da so v njej navedeni naslov, katerih iskalniki ne smejo indeksirati. V njej mora biti navedena tudi pot do prej omenjenega naslova, kjer se nahaja sitemap.xml
- Posamezne strani, za katere ne želimo, da jih iskalniki indeksirajo, morajo biti ustrezno nastavljena zaglavja (headers): X-Robots-Tag: noindex, nofollow.
- Spletno mesto mora zagotavljati pomenljive naslove URL.

- Vse strani morajo biti pravilno naslovljene (unikaten naslov v TITLE oznaki) in opremljene z meta opisom strani (META description). Strani, kjer se objavlja enaka vsebina kot na katerem od drugi spletnih mest, morajo biti opremljena z naslovom, kjer se vsebina primarno nahaja.
- Spletno mesto mora biti opremljeno z orodjem za spremljanje obiska.
- Ob prevzemu sistema morajo biti uporabljene zadnje LTS različice ali zadnje glavne verzije (major release) programske opreme.
- Rešitev ob prevzemu ne sme imeti znanih resnih varnostnih pomanjkljivosti.
- Rešitev mora imeti dovolj dobro opisane uporabe osebnih podatkov, da omogočajo izdelavo politike zasebnosti skladno s 13. členom GDPR.

## 5.4. Varnostne zahteve

- Spletno mesto mora biti dostopno samo preko šifrirane povezave (SSL). Obiski do strani preko nešifrirane povezave morajo biti preusmerjeni na šifrirano v skladu s specifikacijo, ki je v poglavju Preusmeritve lastnih naslovov v Operativnem načrtu prenove spletnega mesta ARSO portal (priloga 1).
- Ustreznost tehničnih parametrov SSL se preveri preko orodja <https://www.ssllabs.com/ssltest/> in mora dosegati stopnjo A ali boljše.
- Dostop do uredniškega vmesnika mora biti zaščiten vsaj s kombinacijo uporabniškega imena, kompleksnega gesla in dodatnega faktorja avtentikacije (passkey, TOTP ali podobno), priporočena pa je implementacija dodatne zaščite (VPN).
- Za dostop do uporabniškega vmesnika je zahtevana uporaba individualiziranih uporabniških računov (skupinski računi so prepovedani).
- Spletno mesto mora ustrezno skrbeti za varovanje osebnih podatkov (zbiranje za točno določene namene s strani točno določenih oseb).
- Spletno mesto mora zagotavljati dnevniške sledi vseh sprememb vsebine ter vseh uporab osebnih podatkov.

## 5.5. Zahteve po dostopnosti

- Spletno mesto mora omogočati uporabo tudi uporabnikom z različnimi oblikami oviranosti, zato mora biti postavljeno tako, da zadosti Zakonu o dostopnosti spletišč in mobilnih aplikacij ter vsaj standardu AA (double A), kot je definiran v WCAG 2.2.

## 5.6. Zahteve za sistem za upravljanje z vsebinami

Sistem za upravljanje z vsebinami mora zagotoviti izpolnjevanje vseh zahtev iz prejšnjih poglavij ter omogočati pripravo in objavo vseh vsebin, ki so predvidene v tem razpisu, z vidika upravljanja pa mora:

- zagotavljati jasen pregled nad strukturo spletnega mesta (drevesna struktura), ki odraža strukturo spletnega mesta in omogočati generiranje strukture naslovov URL v skladu z njo;
- zagotavljati intuitiven vmesnik za vnos vsebine (poenostavljen WYSIWYG urejevalnik besedila) in upravljanje z vsebinskimi viri (media assets);
- omogočati določanje pravic za dostop urejanje tako za strani kot tudi za vsebinske vire (media assets);

- omogočati objavo vsebin v čim več jezikih (podpora standardu utf-8);
- biti na voljo kot sistem za več razvijalcev (kar preprečuje vendor-lock-in) in ne sme biti voljo kot lastna rešitev (odprtokodni sistemi ali licenčni sistemi, katere lahko razvijajo tudi drugi);
- spadati med najpogostejše uporabljene v industriji (t.j. prikazovanje podatkov) na svetovni ravni;
- zagotavljati stalno skrb za informacijsko varnost (aktiven razvoj in odpravljanje odkritih ranljivosti);
- imeti čim daljši cikel podpore (long-term support);
- omogočati tako prevzemanje vsebin (podatkov) iz zunanjih virov in ponujanje vsebin v strojno berljivi obliki za nadaljnjo uporabo;
- omogočati prilagoditve oz. dopolnjevanje z vtičniki/moduli v enem od uveljavljenih skriptnih jezikov (PHP, Python, Javascript ...);
- omogočati namestitev po meri razvitih samostojnih gradnikov (npr. prikaz vremenske napovedi v točki, plazovni bilten) v obliki web components, razvitih z Angular elements, ki črpajo podatke iz zalednega sistema, opisanega v točki 5.1 (izvajalec lahko ponudi drug podoben način za vključevanje zunanjih gradnikov);
- zagotavljati, da je vsa vnesena vsebina na voljo tudi v formatih, ki omogočajo izmenjavo podatkov preko REST API (XML in JSON);
- omogočati pripravljanje osnutkov, ogled vsebine pred objavo in samodejno objavo oziroma skrivanje vsebin (določanje časa objave oz. umika vsebine);
- omogočati administratorjem upravljanje z uporabniškimi pravicami na več nivojih, za ogled objavljene vsebine ali za upravljanje z vsebinami znotraj CMS, v obliki uporabniških skupin in vlog. Uporabniške račune naj bo možno povezati z zunanjim avtentikacijskim sistemom (npr. OAuth SSO, openID) in po potrebi tudi s sistemom za hranjenje podatkov o uporabnikih (npr. CRM).

Koncept spletnega mesta bo vplival na način implementacije in bo zato za platformo definirale dodatne zahteve, ki bodo opredeljene v izvedbenem načrtu (PZI).

## 5.7. Zahteve za zaledni sistem

V poglavju 4 (Opis obstoječega stanja) je podano obstoječe stanje spletnih strani ARSO. Vsebine lahko ločimo na statične (npr. predstavitev agencije in njenih uradov, članki, novice) in dinamične (merjeni podatki, napovedi, opozorila itd.). Vsebine, opredeljene kot statične, se bodo vnašale in posodabljele skozi uporabniški vmesnik CMS, dinamične vsebine pa bodo praviloma rezultat zalednih procesov na ARSO, ki so izven obsega projekta. Za predstavitev teh podatkov na spletnih straneh agencije mora izvajalec izdelati dedičiran zaledni sistem, ki bo služil za preoblikovanje izvornih podatkov v obliko prilagojeno spletni predstavitvi.

Podatke zagotovi naročnik v obliki, ki je primerna za nadaljnjo obdelavo, ne pa nujno prilagojeni objavi na spletnem portalu. Naročnik bo zagotovil izročilni vmesnik, ki bo omogočal dostop do vseh potrebnih podatkov na enoten način. Izvajalec poskrbi za prilagoditev in skladnost s spodaj navedenimi zahtevami. Če to iz posredovane oblike ni možno, se v dogovoru z naročnikom uskladi primerna oblika posredovanja podatkov.

### Dostopnost podatkov

Zaledni sistem deluje kot REST API. Podatki so dostopni v obliki prilagojeni funkcionalnim zahtevam za portal. Naročnik bo zagotavljal sistem za obveščanje (notification service) o nastajanju novih produktov na strani zalednega sistema, skupaj z izvajalcem pa bo pripravil tudi minimalni urnik osveževanja posameznega tipa podatkov za portal. Kjer so podatki produkt modelskega zagona, se usklajeno posodobijo vsi povezani podatki (npr. nov zagon modela ALADIN mora usklajeno posodobiti vse količine za vse lokacije). Zaledni sistem mora zagotavljati ustrezno obravnavo vseh naštetih tipov podatkov.

### **Odzivnost**

Če ni drugače določeno, se upošteva zahteve za odzivnost iz Poglavja 5.9. V izjemnih primerih, ko gre za večjo količino podatkov ali drug upravičen razlog, se z naročnikom uskladi minimalen standard za konkreten primer.

### **Ščitenje primarnega vira pred preobremenitvijo**

Vsak podatek se iz vira pridobi v razumni frekvenci, nikakor pa ni sprejemljivo neposredno posredovanje zunanjih zahtev na primarni vir. Implicitno to zahteva oblikovanje distribucijske podatkovne baze ali drugih oblik medpomnenja.

## **5.8. Tehnologija**

Spletno mesto mora biti zasnovano po zadnjih trendih spletne produkcije ter na podlagi zadnjih tehnologij, kot so HTML5, CSS3, Javascript, ter z uporabo naprednega CMS sistema, ki mora omogočiti:

- enostavno upravljanje in preprost uporabniški spletni vmesnik,
- vnos in vzdrževanje uredniške strukture in delovnih procesov,
- nadzor nad uporabniki, pravicami in privilegiji.

Pri gradnji morajo biti upoštevani sodobni pristopi s cilji:

- hitra odzivnost,
- zanesljivost,
- prilagodljivost obremenitvam,
- visoka informacijska varnost,
- uporaba odrtih standardov,
- razširljivost.

Sistem mora biti zgrajen na način, da bo naročniku omogočil:

- servisno okno brez izpada strežbe,
- nadgradnje brez izpada strežbe,
- uporabo standardne tehnološke platforme,
- enostaven prehod na novo informacijsko infrastrukturo - oblačno infrastrukturo (potencialna postavitev za npr. AFD, enostaven prenos Docker-Kubernetes ipd.).

ARSO na lastni infrastrukturi razpolaga s sistemom OpenShift in podpira uporabo vsebnikov (Docker) na virtualnih strežnikih (VMware). Razvita rešitev mora brez večjih predelav omogočati namestitvev tako na OpenShift kot na ustrezno vsebniško infrastrukturo vseh večjih ponudnikov oblačnih storitev (AWS, GC, Azure itd.). Sistem mora delovati v Linux okolju. Pred inicialno testno namestitvijo bosta naročnik in izvajalec uskladila podrobnosti glede naročnikove infrastrukture.

Vse uporabljene standardne programske rešitve (DBMS, spletni strežniki itd.) morajo biti odprtokodne z licenco, ki omogoča uporabo brez praktičnih omejitev v kontekstu naročila. V primeru plačljivosti

licence je izbira podvržena eksplicitni potrditvi naročnika. Nakup katere koli licenčne programske opreme mora izvesti izvajalec na lastne stroške in na ime ter v korist naročnika za celotno trajanje pogodbe in še najmanj 5 let po končnem prevzemu.

## 5.9. Doseganje odzivnosti spletnega mesta

Zaradi opisane dinamične narave spletnih vsebin na eni in podvrženosti nihanju zanimanja javnosti na drugi strani je potrebno skrbno obravnavati odzivnost spletnega mesta ob povečanem številu zahtevkov. Ob vremenskih ujmah ali potresih namreč obisk skokovito naraste in nujno je zagotoviti, da tudi v primerih zelo velikih obremenitev sistema dobijo uporabniki vsaj najnujnejše informacije, ki so ključne za sprejemanje odločitev (npr. failover mode). Za tovrstne dogodke mora sistem omogočati izbiro kritičnih informacij, ki se jih potem do izteka kritičnega dogodka streže statično (brez prilagoditev in dinamike, ki je drugače predvidena s tem projektom). Sistem mora omogočati občasno posodabljanje tako statično generiranih vsebin.

V ta namen bo izvajalec v prvi fazi projekta:

- identificiral možne tehnološke rešitve,
- izvedel meritve na testnih primerih in skupaj z naročnikom določil nabor ustreznih rešitev.

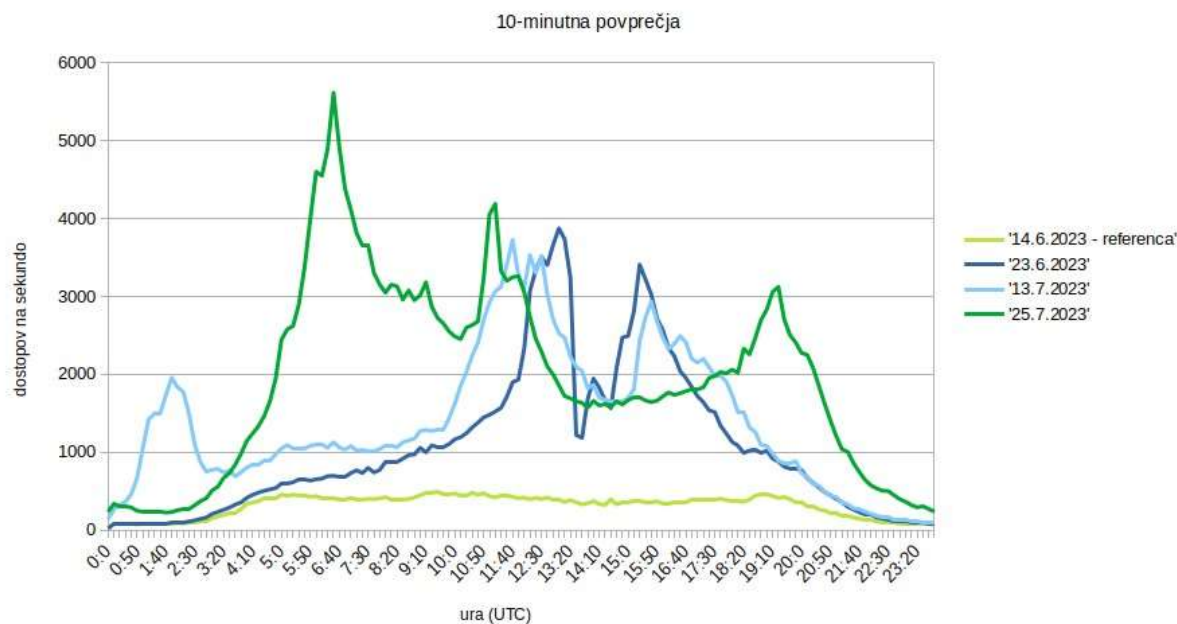
Sistem mora biti zasnovan tako, da omogoča optimalno izkoriščanje predpomnjenja (caching) tako na strani strežnika kot na strani uporabnika.

Cilj naročnika v okviru tega podpoglavja je omogočiti, da so strani sposobne odzivnosti tudi ob večjih špicah. Povprečni red velikosti je nekaj 10.000 GET zahtevkov na minuto, sistem pa mora prenesti tudi maksimalne obremenitve 50.000 GET zahtevkov na sekundo – npr. ob močnejšem potresu ali prehodu nevihtne celice preko večjega mesta. Te izredne obremenitve lahko sistem izvede v okrnjenem načinu (failover mode).

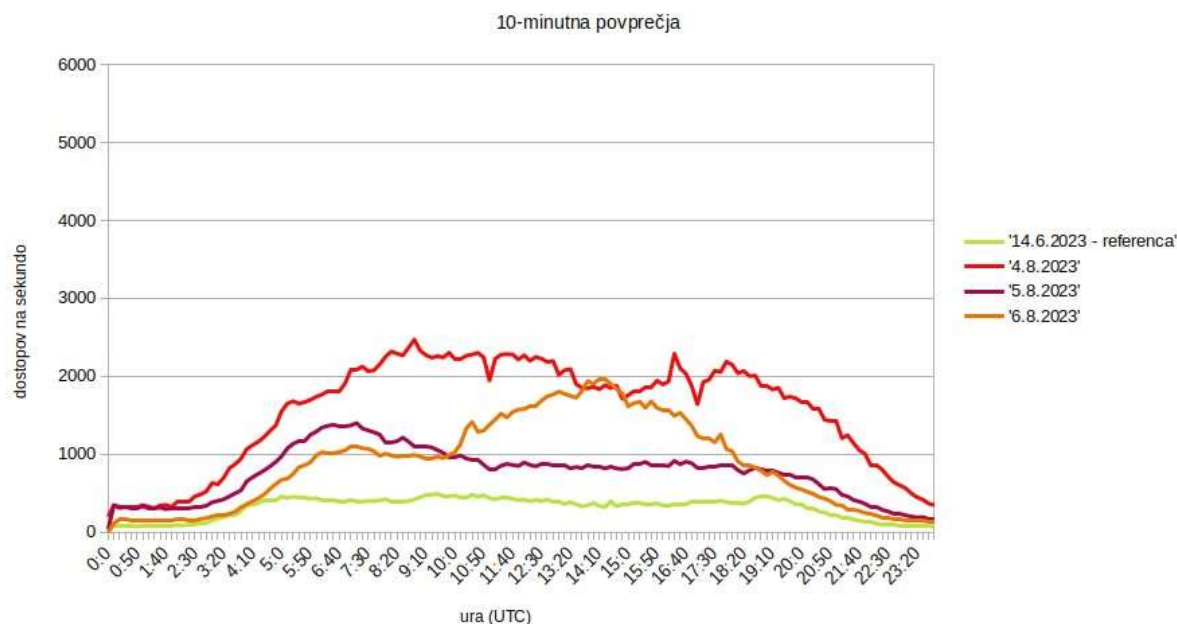
V normalnem delovanju mora biti sistem zasnovan za delovanje v načinu do 5.000 GET zahtevkov na sekundo. Zasnova mora omogočati enostavno horizontalno skaliranje z dodajanjem dodatnih strežnikov (lahko tudi on-demand) za zagotavljanje večjih kapacitet v primeru dalj časa trajajočih povečanih potreb po razpoložljivih kapacitetah.

Naročnik bo sistem testiral z orodjem Google Lighthouse. Vse strani morajo dosegati rezultat »dobro« (med 90 in 100 točkami) na vseh področjih orodja, ki so smiselna za ARSO portal. V izjemnih primerih, ko gre za večjo količino podatkov ali drug upravičen razlog, ki ga potrdi naročnik, se z naročnikom uskladi minimalen standard za konkreten primer.

število zahtevkov na meteorološke spletne strani ARSO  
junijska in julijska neurja



število zahtevkov na meteorološke spletne strani ARSO  
med avgustovskimi poplavami



## 5.10. Razvojna metodologija

Pri razvoju izvajalec sledi dobrim praksam in upošteva uveljavljene industrijske standarde. Med drugim to pomeni enoten in formalno definiran standard kodiranja in komentiranja, uporabo sistema za upravljanje z izvorno kodo, pokritost kode s testi, urejeno dokumentacijo vseh razvitih komponent itd.



Namestitev rešitve v testno in produkcijsko okolje mora biti enostavno ponovljiva in reverzibilna ter potekati brez ročnih posegov človeka – razen sproženja namestitve. Izvajalec mora izdelati t.i. skripte za maksimalno avtomatizacijo nameščanja.

## 6. Arhiviranje spletnega mesta ARSO portal

Zunanji izvajalec poskrbi za izvedbo sistema za arhiviranje spletnega mesta, kar med drugim obsega zajem s strani naročnika izbranih vsebin spletnega mesta (vsebine, ki so objavljene izključno na spletni strani, npr. članki, novice in metapodatki in niso na voljo v bazah in drugih sistemih) in pretvorbo v statični html z relativnimi povezavami znotraj spletnega mesta. Potrebna je odstranitev vseh interaktivnih elementov (npr. iskalnika, možnosti prijave v sistem, možnost oddaje komentarjev, obrazcev...), piškotkov (in obvestila o njih), kode za zbiranje analitike oziroma vseh elementov, ki po pretvorbi spletišča v statični html ne bi več delovali.

URL-ji in vsebina iz zbirke arhivi spletnih mest naj se ne prikažejo med zadetki spletnih iskalnikov.

Ob obisku posameznega arhiviranega spletnega mesta se obiskovalcu pojavi pop-up obvestilo, ki ga opozori, da se nahaja na arhivskem spletnem mestu.

Na vrhu vsake arhivirane spletne strani je napis, da gre za arhivsko spletno mesto, naziv spletnega mesta, datum arhiviranja ter časovno obdobje, v katerem je bilo spletno mesto aktivno. Obvestilo je vseskozi vidno, tudi ko se uporabnik pomakne navzdol po strani.

Prekinitveno obvestilo se mora pojaviti tudi pri neposrednem dostopu do dokumentov/datotek spletnega mesta.

## 7. Način dela

Izvajalec bo dela opravljal na svoji lokaciji razen skupnih sestankov, ki se praviloma izvedejo na lokaciji naročnika oziroma po dogovoru.

Izvajalec mora naročniku zagotoviti stalno projektno ekipo ustrezno usposobljenega kadra, ki bo izpolnjevala projektni načrt, skladno z vsebinsko in časovno planiranimi sklopi in fazami projekta ter zagotoviti redne projektne sestanke, na katerih bo naročnika seznanil s potekom dela in odprtimi vprašanji. Pri tem bo naročnik z izvajalcem sodeloval kooperativno. Redni projektni sestanki morajo potekati vsaj 2x mesečno, po potrebi tudi pogostejše glede na dogovor med vodjo projekta izvajalca in vodjo projekta naročnika.

Izvajalec mora zagotoviti najmanj naslednje člane projektne skupine:

- vodja projekta,
- tehnični vodja,
- arhitekt rešitve,
- 2 front-end programerja,
- 2 programerja,
- spletni oblikovalec,
- oblikovalec uporabniške izkušnje,
- vsebinski strateg.

Vodja projekta in tehnični vodja lahko nastopata še v eni od ostalih vlog, drugi kadri pa ne morejo nastopati v več vlogah hkrati.

V času izvajanja projekta mora izvajalec natančno slediti dejanski realizaciji aktivnosti glede na predviden projektni načrt in v primeru zamude o tem takoj obvestiti vodjo projekta naročnika po elektronski pošti. V primeru da zamuda pri izvedbi določene aktivnosti vpliva na časovno izvedbo ostalih aktivnosti projekta, mora izvajalec naročniku hkrati z obvestilom predložiti tudi predlog novega terminskega plana izvajanja aktivnosti.

Vsa projektna, uporabniška in tehnična dokumentacija in delavnice za usposabljanje in izobraževanje uporabnikov morajo biti v slovenskem jeziku. Ravno tako morajo potekati v slovenskem jeziku sestanki ter druga komunikacija. Kot primerna raven znanja slovenskega jezika, ki je potrebna za nemoteno komuniciranje z naročnikom v okviru predmetnega javnega naročila, se šteje znanje slovenskega jezika najmanj stopnje B2 po Skupnem evropskem referenčnem okviru (<https://europass.europa.eu/sl/common-european-framework-reference-language-skills>) ter poznavanje slovenskega tehničnega izrazoslovja, ki se nanaša na predmet javnega naročila.

Razvojno okolje mora zagotoviti izvajalec.

Testno in produkcijsko okolje zagotovi naročnik. Postavitev testnega in produkcijskega okolja opravi izvajalec ob pomoči naročnika na lokaciji naročnika, namestitve novih verzij bo opravljal naročnik. Za vsako namestitev nove verzije mora izvajalec pripraviti ustrezna navodila za namestitve. Obvezna je priprava namestitvenih paketov, ki brez nadaljnjih posegov izvedejo namestitve in po potrebi izvedejo tudi povrnitev v predhodno stanje.

Izvajalec bo med razvojem tesno sodeloval z naročnikom:

- Izvajalec bo kodo sproti odlagal v svoj GIT sistem in naročniku omogočil sproti vpogled in prevzem kode.
- Izvajalec bo opravljal redna testiranja tudi v okolju naročnika in sproti preverjal ustreznost rešitev.
- Pri delu bo sodeloval z administratorji na strani naročnika in jih redno usposabljal za delo s sistemom.

Ob nadgradnji CMS jedra izvajalec nadgradi tudi vse vključene razširitve in posodobi obstoječe skripte. Izvajalec pred nadgradnjami produkcijskih spletnih mest opravi potrebne testne nadgradnje in naredi potrebne funkcionalne, regresijske, obremenilne in varnostne teste. Izvajalec ob nadgradnji posodobi obstoječo dokumentacijo, ki se nahaja v repozitoriju izvirne kode, in poskrbi za morebitno manjkajoče slovenjenje CMS jedra ter vključenih razširitev. Izvajalec vse storitve iz tega sklopa dokumentira ter ob predaji preda tudi poročila o opravljenem delu, iz katerega so razvidni tudi rezultati opravljenega testiranja. Izvajalec vse spremembe sproti zavede repozitorij izvirne kode.

## 8. Spremljanje delovanja in dopolnitve sistema

Spletna mesta ARSO igrajo pomembno bistveno vlogo pri pravočasnem opozarjanju in informiranju državljanov o okoljskih dejavnih in potencialnih tveganjih. V procesu izdaje novih spletišč se pogosto pokažejo specifične napake ali pomanjkljivosti, ki so lahko vidne šele v produkcijskem okolju in ob rednem spremljanju vsebin, zato je nujno, da izvajalec po objavi ARSO portala ne samo spremlja delovanje v realnem času, ampak tudi učinkovito in pravočasno odpravlja morebitne napake, da se zagotovi optimalno delovanje spletne strani v vseh pogojih. Doseganje visoke ravni razpoložljivosti in zanesljivosti ARSO portala je ključnega pomena za zagotavljanje zaupanja javnosti in učinkovitosti sistema opozarjanja in informiranja ter s tem za uspešnost projekta.

## 8.1. Zagotavljanje delovanja sistema

Izvajalec spremlja delovanje sistema (aplikativne programske opreme) v produkcijskem okolju od prevzema mejnika 5 dalje do konca trajanja pogodbe v predvidenem obdobju 20 mesecev. Naročanje skrbnika ni potrebno. Izvajalec sproti odpravi napake ali pomanjkljivosti, ki se med delovanjem pokažejo ter morebitne potrebne optimizacijske in stabilizacijske posege in varnostne posodobitve. Obvezno je redno mesečno poročanje o dejansko opravljenem delu, njegovi vsebini in obsegu iz tega naslova.

Izvajalec nudi tudi podporo naročniku pri uporabi sistema ter z naročnikom sodeluje pri reševanju problemov uporabnikov in odgovorih na vprašanja. Izvajalec seznani z lastnostmi sistema, ki so pomembne za ustrezno delovanje, tudi morebitne druge izvajalce, ki bi izvajali nadgradnjo sistema.

Podrobnejši opis nalog:

1. zagotavljanje nemotenega delovanja sistema in odprava motenj pri delovanju in uporabi informacijskega sistema (diagnostika, reševanje, koordinacija in obveščanje),
2. zagotavljanje razvojnega okolja pri izvajalcu,
3. redno preverjanje pravilnosti in optimalnosti delovanja sistema preko dnevniških datotek in standardnih orodij ter obveščanje naročnika v primeru zaznanih posebnosti,
4. identifikacija in odprava problemov na sistemu,
5. sodelovanje pri identifikaciji in odpravi problemov v primeru, da problem povzročajo sistemi, od katerih je odvisno delovanje sistema,
6. implementacija potrebnih popravkov (security fix, bug fix, v log datotekah zabeležene napake ipd.),
7. redno nadgrajevanje uporabljenih knjižnic na aktualno različico,
8. zagotavljanje delovanja sistema v brskalnikih, ki so aktualni v času trajanja pogodbe,
9. redno dopolnjevanje kode in dokumentacije sistema (tehnične in uporabniške),
10. izvajanje administrativnih in skrbniških nalog, povezanih z izvajanjem pogodbe.

Varnostnih posodobitev naročniku ni potrebno posebej naročati in se v celoti štejejo za storitve v sklopu zagotavljanja delovanja sistema. Opravljene morajo biti sproti, razen v primeru dogovora z naročnikom. Neodpravljene varnostne pomanjkljivosti po pozivu naročnika se štejejo za bistveno kršitev pogodbe. Način zagotavljanja delovanja sistema.

Izvajalec mora zagotavljati osnovno delovanje sistema z odzivnimi časi in roki, ki so določeni v nadaljevanju.

Izvajalec mora zagotavljati podporo naročniku in odpravo napak v delovanju sistema ob delavnikih (ponedeljek – petek) od 8:00 do 16:00 ure.

Napaka je definirana kot nedelovanje spletnega mesta oziroma delovanje, ki ni v skladu z zahtevami, določenimi v končni specifikaciji zahtev oziroma tistih, ki so z izvajalcem naknadno sporazumno dogovorjene oziroma z navodili za uporabo spletnega mesta. Napake se delijo glede na resnost oz. kritičnost zahtevka, od česar je odvisna tudi hitrost oziroma nujnost njihove odprave.

Odzivni čas na prijavo napake je čas, ki preteče od prejema naročnikove ali strojne (avtomatizirane) prijave do trenutka, ko izvajalec začne z reševanjem napake. Odzivni čas je odvisen od resnosti napake in ga v prijavi praviloma navede prijavitelj. Naročnik uporablja nadzorni sistem Icinga. Izvajalec mora predlagati točke in postopke nadzora tako, da bo omogočeno čim bolj natančno diagnosticiranje vzrokov težav, če bi se le-te pojavile. V primeru prijave s strani nadzornega sistema je resnost napake upoštevana izključno kot »Nujno« ter se rešuje z najvišjo prioriteto.

Čas, v katerem mora izvajalec rešiti napako, začne teči z začetkom reševanja napake s strani izvajalca. Izvajalec je naročnika dolžan obvestiti o začetku reševanja napake. V primeru, ko resnost napake v prijavi ni navedena, se upošteva rok za rešitev napake »Običajno«.

Kritičnost zahtevka in odzivni čas ter čas, v katerem mora izvajalec rešiti napako, se določi po naslednji tabeli:

Kritičnost zahtevka	Opis	Odzivni čas	Čas v katerem mora izvajalec odpraviti napako
Nujno	Napaka onemogoča ali resno ogroža delovanje in uporabo sistema (ali drugih povezanih sistemov) v celoti ali v njenem bistvenem delu.	2 uri	isti delovni dan
Resno	Napaka povzroča nevšečnosti ali neskladnosti pri delovanju sistema (ali drugih povezanih sistemov) in ni kritične narave.	isti delovni dan	naslednji delovni dan
Običajno	Napaka ne vpliva bistveno na delovanje sistema, so pa popravki kljub temu potrebni.	naslednji delovni dan	5 delovnih dni

Če je prijava napake sporočena med delavnikom do 14:00 ure, se začne odzivni čas in čas, v katerem mora izvajalec odpraviti napako, meriti takoj. Če je prijava napake sporočena po 14:00 uri med delavnikom oziroma izven delavnika, se začneta odzivni čas in čas, v katerem mora izvajalec odpraviti napako, meriti z začetkom delavnika prvi naslednji delovni dan.

Če izvajalec oceni, da je napaka takšna, da je ne bo mogoče odpraviti v času, zahtevanem v tem členu, to nemudoma (v vsakem primeru pa v času, ki je določen za odpravo napake) pisno (lahko tudi po elektronski pošti) sporoči naročniku skupaj z obrazložitvijo ter s predlogom, v kolikšnem času je napako možno odpraviti.

Izvajalec se obveže, da bo kontinuirano reševal nujne zahtevke, dokler napaka ne bo rešena.

Izvajalec mora razpolagati z ustreznimi kadrovskimi in tehničnimi viri za izvajanje zgoraj specificiranih aktivnosti - sistem za prijavo napak po telefonu in elektronski pošti, sistem za sledenje statusa odprave napak, preko katerega lahko naročnik in končni uporabnik spremljata napredek odprave napake.

## 9. Garancija

Izvajalec naročniku zagotavlja štiriindvajset (24) mesečni garancijski rok za brezhibno delovanje, ki začne teči z dnem dokončnega prevzema predmeta pogodbe. V kolikor sistem ne deluje brezhibno, ima naročnik v garancijskem roku pravico od izvajalca zahtevati brezplačno odpravo napake ne glede na to, kdaj se je ta pokazala. Izvajalec mora vse napake v času garancijskega roka odpraviti na lastne stroške, vključno z morebitnimi potnimi stroški na lokacijo naročnika. Izvajalec mora zagotavljati prijavo napake, odziv in odpravo napake, kot so določeni v predmetni tehnični specifikaciji, in sicer po režimu, ki je pod 8.2 točko predvidena za kritičnost zahtevka/resnost napake »Običajno«.

## 10. Priloge

Izvajalec mora pri izvedbi javnega naročila upoštevati naslednjo dokumentacijo:

- Priloga 1 – Operativni načrt prenove spletnega mesta ARSO portal
- Priloga 2 – Inventurna tabela
- Priloga 3 – Opis toka podatkov, ki so zajeti v prvi fazi izdelave