



**Vzdrževanje centralnih
gradnikov rešitve eReceipt
Tehnične specifikacije**

ver 1.0.00

1. 6. 2026

STANJE DOKUMENTA

Namen dokumenta:	Specifikacija storitve vzdrževanja informacijske rešitve	
Vsebina	Opis aktivnosti oz. izdelkov, ki bodo izvedeni v okviru storitve.	
Oznaka dokumenta:	dostopno na portalu javnih naročil	
Status:	končna različica	
Verzija:	1.0.00	Datum verzije: 1. 6. 2026
Avtor(ji):	NIJZ	
Odobril(a):	NIJZ	
Sodelujoči pri projektu:	/	
Komentar vmesnih verzij:		

KAZALO VSEBINE

DEFINICIJE, AKRONIMI IN KRATICE	4
1 NAMEN DOKUMENTA	7
2 CILJ.....	7
3 OPIS INFORMACIJSKE REŠITVE	8
3.1 Sistemska arhitektura	9
3.2 Arhitektura aplikacije.....	9
3.3 Prezentacijski nivo.....	9
3.4 Nivo poslovne logike	10
3.5 Domenski in persistentni nivo	10
4 PREDMET JAVNEGA NAROČILA	10
4.1 Obseg javnega naročila	10
4.1.1 Osnovno vzdrževanje	10
4.1.2 Dopolnilno vzdrževanje.....	13
4.1.3 Licenca za mednarodno uveljavljeno bazo za preverjanje interakcij in kontraindikacij	15
4.2 Izdelki.....	15
4.2.1 Izdelki vodenja in kakovosti.....	16
4.2.2 Vsebinski in tehnični izdelki	16
5 TEHNOLOŠKE ZAHTEVE.....	16
5.1 Zahteve glede razpoložljivosti	16
5.2 Zahteve glede zmogljivosti (odzivnosti)	17
5.3 Zahteve glede razširljivosti (skalabilnosti)	17
6 ZAHTEVE GLEDE ODZIVNEGA ČASA.....	17
7 OSTALE ZAHTEVE	19
8 ZAHTEVE IKT.....	22

KAZALO TABEL

TABELA 1: SEZNAM DEFINICIJ, POJMOV, AKRONIMOV IN KRATIC.....	6
TABELA 2: ODZIVNI ČASI V PRIMERU ZAHTEVKOV ZARADI NAPAK OZ. MOTENJ	18
TABELA 3: DOLOČITEV STOPNJE NAPAKE	19

DEFINICIJE, AKRONIMI IN KRATICE

Izraz	Pomen
ABAC	Attribute Based Access Control
API	Application Programming Interface, integracijski vmesnik (aplikacijski vmesnik); tehnično stičišče med različnimi informacijskimi sistemi oz. aplikativnimi programskimi rešitvami
CBZ	Centralna baza zdravil; osrednja nacionalna referenčna zbirka podatkov o zdravilih.
CDA	Clinical Document Architecture – HL7 standard formatiranja elektronskih zdravstvenih dokumentov za čezmejno izmenjavo
CRP	Centralni register prebivalstva
CRPP	Centralni register podatkov o pacientu (<i>v preteklosti poimenovan tudi EZZ</i>)
Deležniki eZdravja	Izvajalci zdravstvene dejavnosti, pacienti, naročnik, zunanji izvajalci, upravičenci do podatkov iz podatkovnih zbirk eZdravja
DŠ	Davčna številka; eden od identifikacijskih podatkov pacienta
EER	Nacionalna centralna elektronska evidenca receptov
EHDS	European Health Data Space, evropski zdravstveni podatkovni prostor v skladu z Uredbo EHDS
eHDSI	Elektronske čezmejne storitve za izmenjavo zdravstvenih podatkov, https://health.ec.europa.eu/ehealth-digital-health-and-care/digital-health-and-care/electronic-cross-border-health-services_sl
EMŠO	Enotna matična številka občana; eden od identifikacijskih podatkov pacienta
e-recept	Elektronski recept, je digitalni zapis o predpisanih in/ali izdanih zdravilih na recept
eRecept	Nacionalna rešitev za elektronsko predpisovanje in izdajanje zdravil na recept.
EueZ	Evidenca uporabnikov eZdravja, novejša različica Varnostne sheme. Temeljni gradnik eZdravja, ki vsebuje podatke o uporabnikih, vključno z njihovimi digitalnimi identitetami. Na EueZ se v povezavi z drugimi evidencami (ZZZS, RIZDDZ) in na podlagi poslovnih pravil dodeljujejo in definirajo uporabniške pravice.
EZZ	Elektronski zdravstveni zapis (Electronic Health Record – EHR): vir elektronsko vzdrževanih podatkov in informacij o zdravstveni obravnavi posameznika in odgovarjajoče orodje za menedžment zdravstvenih informacij.
e-zdravje	Skupek ljudi, procesov in s spletom povezanih IKT orodij, povezanih z zdravljenjem, zdravstvenimi podatki in zdravstvenim sistemom.
eZdravje	Nacionalna rešitev za e-zdravje; usklajen zdravstveni informacijski sistem, ki deluje na enotni informacijsko-komunikacijski infrastrukturi.
FHIR	Standard za izmenjavo zdravstvenih podatkov pod okriljem mednarodne organizacije HL 7
HL7	Health Level 7 International - mednarodno standardizacijsko telo za interoperabilnost zdravstvene informatike (www.hl7.org)

IH adapter	Aplikacijski vmesnik, ki se uporablja za komunikacijo z IH, ki vsebuje specifične slovenskega zdravstvenega sistema omogoča lažje povezovanje zalednih (lokalnih) informacijskih sistemov
IH, interoperabilna hrbtenica	Informacijska infrastruktura za izmenjavo zdravstvene dokumentacije na nacionalni ravni, tradicionalno poimenovanje za CRPP
IHE	(ang. <i>Integrating the Healthcare Enterprise</i>) Inicijativa, katere cilj je izboljšati način izmenjave informacij med zdravstvenimi informacijskimi sistemi.
IHE XDS	IHE Cross -enterprise document sharing – Standard za izmenjavo zdravstvene dokumentacije med različnimi organizacijami oz. entitetami. https://wiki.ihe.net/index.php/Cross-Enterprise_Document_Sharing
IHE XDS platforma	Novejše poimenovanje za IH; na standardu IHE XDS temelječ sistem za shranjevanje in izmenjavo zdravstvene dokumentacije
IK	Integracijska komponenta
IKT	Informacijsko komunikacijska tehnologija
IOZ	Izbrani osebni zdravnik
IS	Informacijski sistem
IZD	Izvajalec zdravstvene dejavnosti
Izpis PPop	Dokument pdf obliki, ki se generira na podlagi strukturiranih zapisov PPop
Izvajalec (storitve)	Izbrani ponudnik – pogodbeni partner naročnika
KDP	Kvalificirano digitalno potrdilo
KZZ	Kartica zdravstvenega zavarovanja, ki jo izdaja ZZS
KZZ številka	Številka zdravstvenega zavarovanja; ZZS številka
Lokalni (zaledni) informacijski sistem /aplikacija	Informacijski sistem ali aplikacija, ki ga za obdelavo zdravstvene dokumentacije uporabljajo zdravstveni delavci pri izvajalcih zdravstvene dejavnosti.
MZ	Ministrstvo za zdravje; lastnik rešitev eZdravja
Nadomestni zdravnik	Zdravnik, ki nadomešča pacientovega izbranega osebnega zdravnika
NCP	National Contact Point - nacionalna kontaktna točka za čezmejno izmenjavo zdravstvenih podatkov
NCPeH	National Contact Point for eHealth - nacionalna kontaktna točka za čezmejno izmenjavo zdravstvenih podatkov pacientov
NIJZ	Nacionalni inštitut za javno zdravje; upravljalec rešitev eZdravja
NOO	Načrt za okrevanje in odpornost
OKZ	Osebna kartica zdravil
on-line (sistem)	Informacijska rešitev, ki zagotavlja neposredno, varno, zanesljivo in hitro izmenjevanje podatkov med informacijskimi sistemi izvajalcev zdravstvenih storitev in informacijskim sistemom ZZS.

openEHR	Odperta standardna specifikacija v zdravstveni informatiki, ki opisuje upravljanje in shranjevanje, iskanje in izmenjavo zdravstvenih podatkov v elektronskih zdravstvenih zapisih.
openNCP	Odprihodna rešitev za izmenjavo zdravstvene dokumentacije pacientov med nacionalnimi kontaktnimi točkami držav EU
Oracle Analytics	Predhodno Business Intelligence – poslovna analitika
Pisno, v pisni obliki	Zapisano v sledljivi obliki, elektronsko ali v obliki papirne listine. Običajno se pisna komunikacija vodi v elektronski obliki. Poleg izmenjave dokumentov je ustrezen tudi zapis v obliki elektronske pošte ali smiselna uporaba spletnih aplikacij (npr. Redmine).
PPoP	Povzetek podatkov o pacientu (ang. <i>Patient Summary – PS</i>)
RDSP	Register demografskih in statusnih podatkov: novejša verzija RPPE, z dodatnimi podatki o zaposlitvah, šolanjih ipd; REST vmesnik
RIZDDZ	Register izvajalcev zdravstvene dejavnosti in delavcev v zdravstvu; poimenovan tudi baza podatkov o izvajalcih (BPI)
RPPE	Register pacientov in prostorskih enot: del CRPP, ki vsebuje podatke, pridobljene iz uradnih evidenc CRP (ime, priimek, datum rojstva, prebivališče, družinska razmerja...), GURS (register prostorskih enot), ZZZS (podatki o izbranem osebnem zdravniku pacienta); SOAP vmesnik.
SiNCP	Slovenian National Contact Point (for eHealth) / Slovenska nacionalna kontaktna točka za eZdravje
TESTA	Trans European Services for Telematics between Administrations – varno evropsko digitalno omrežje za izmenjavo podatkov med državami EU
Varnostna shema	Staro ime za Evidenco uporabnikov eZdravja (EueZ)
zNET	Zdravstveni NET - zdravstveno komunikacijska infrastruktura, ki vključuje postavitve centralne infrastrukture in priključitev vseh končnih točk v omrežje z ustrezno vzpostavljenimi organizacijskimi in varnostnimi politikami.
Zunanji izvajalec / sodelujoči partner	Dobavitelji drugih centralnih komponent eZdravja in dobavitelji lokalnih (zalednih) sistemov, ki se povezujejo z eReceptom. Poleg zunanjih izvajalcev/partnerjev, sodelujočih v času objave razpisa, so všteti tudi morebitni drugi, ki se bodo z eReceptom na novo povezali v času trajanja pogodbe.
Zunanji sistem	Druga centralna komponenta eZdravja (npr. eNaročanje, CRPP, zVEM) ali lokalni (zaledni) informacijski sistem
zVEM	Portal zVEM (Zdravje vse na enem mestu) – osrednja dostopna točka za dostop pacientov do rešitev eZdravja (https://zvem.ezdrav.si).
zVEM+	Portal za zdravstvene delavce, ki med drugim omogoča izdelavo in urejanje osebnih kartic zdravil (OKZ) za paciente.
ZZZS	Zavod za zdravstveno zavarovanje Slovenije
ZZZS številka	Številka zdravstvenega zavarovanja; 9-mestna šifra na kartici zdravstvenega zavarovanja. Poimenovana tudi KZZ številka (skrajšano KZZ); eden od identifikacijskih podatkov pacienta.

Tabela 1: Seznam definicij, pojmov, akronimov in kratic

1 NAMEN DOKUMENTA

Ta dokument predstavlja specifikacijo za izvajanje osnovnega in dopolnilnega vzdrževanja centralne informacijske rešitve eRecept.

Namen dokumenta je jasno opredeliti:

- obseg in vrsto storitev vzdrževanja,
- zahteve glede delovanja, razpoložljivosti, varnosti in zmogljivosti sistema,
- odgovornosti in naloge izvajalca storitve,
- način sodelovanja z naročnikom in drugimi deležniki,
- pričakovane rezultate in izdelke v okviru izvajanja storitve.

Dokument služi kot strokovna in tehnična podlaga za izvedbo javnega naročila ter kot referenčni okvir za spremljanje kakovosti in uspešnosti izvajanja storitev vzdrževanja.

Njegov namen je tudi zagotoviti enotno razumevanje zahtev med naročnikom in izvajalcem ter omogočiti dolgoročno stabilno, varno in učinkovito delovanje sistema eRecept v podporo zdravstvenemu sistemu Republike Slovenije.

2 CILJ

Cilj tega dokumenta je opredeliti zahteve, obseg in način izvajanja osnovnega ter dopolnilnega vzdrževanja centralne informacijske rešitve eRecept. Namen vzdrževanja je zagotoviti zanesljivo, varno, razpoložljivo in učinkovito delovanje sistema, ki podpira procese elektronskega predpisovanja zdravil na recept na nacionalni ravni in izdajo zdravil v lekarnah na nacionalni ravni ter v drugih državah EU.

Cilji vključujejo:

- zagotavljanje neprekinjenega delovanja sistema (24/7) z visoko razpoložljivostjo in odzivnostjo,
- pravočasno odkrivanje in odpravljanje napak ter zagotavljanje podpore uporabnikom,
- sprotno posodabljanje in prilagajanje sistema tehnološkim ter vsebinskim spremembam,
- izboljševanje funkcionalnosti sistema glede na potrebe uporabnikov in naročnika,
- zagotavljanje ustrezne varnosti, integritete in razpoložljivosti podatkov,
- podporo razvoju in uvajanju novih funkcionalnosti ter integracij z drugimi sistemi eZdravja.

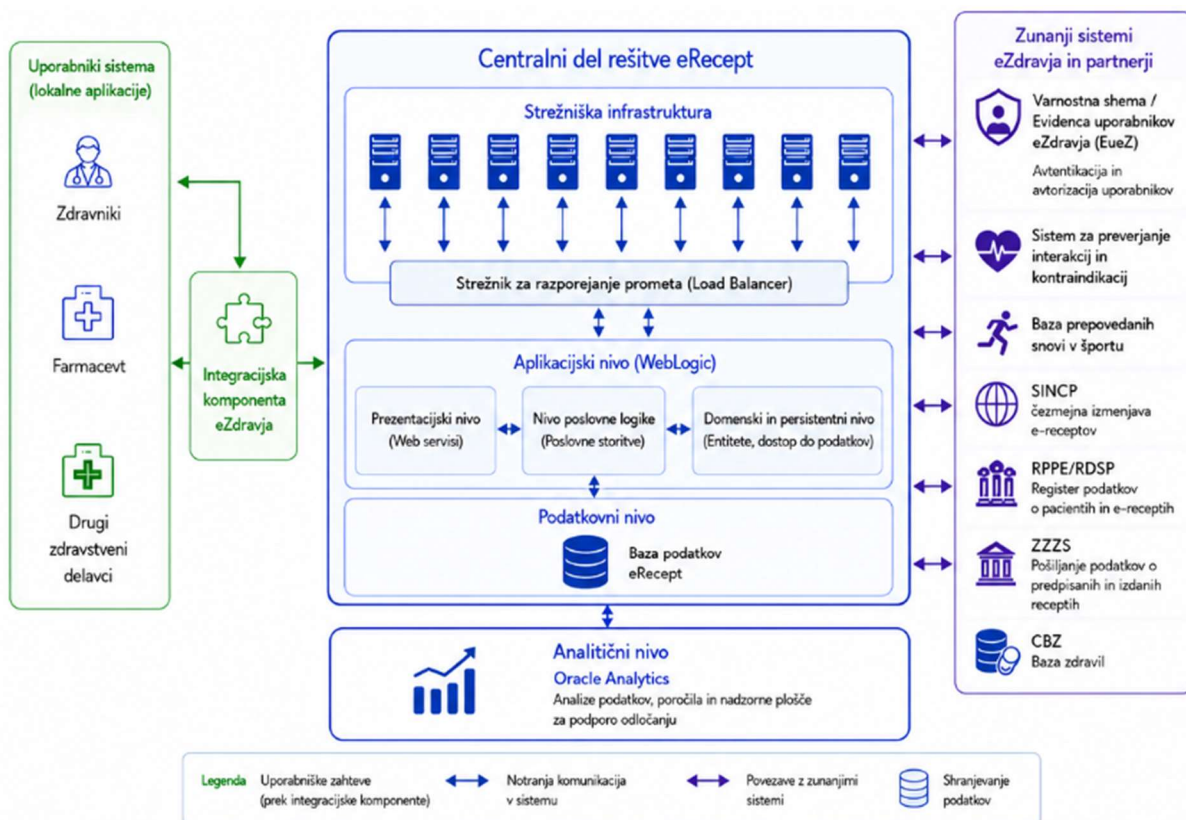
S tem se zagotavlja učinkovita podpora zdravstvenemu sistemu Republike Slovenije ter izboljšuje dostopnost in kakovost storitev za paciente in izvajalce zdravstvene dejavnosti.

3 OPIS INFORMACIJSKE REŠITVE

eRecept je nacionalna informacijska rešitev, ki zagotavlja informacijsko podporo procesu varnega elektronskega predpisovanja zdravil na beli ali zeleni recept v RS in izdajo zdravil v lekarnah v RS in drugih državah EU.

Zasnova centralnega dela rešitve eRecept je zasnovana na večnivojski servisno orientirani arhitekturi. Centralni deli rešitve eRecept obsegajo naslednje komponente:

- Centralni oz. strežniški del rešitve eRecept
- Analitični del
- Vmesniki do zunanjih sistemov:
 - za povezavo s sistemom za preverjanje interakcij in kontraindikacij
 - za povezavo do baze prepovedanih snovi v športu
 - za komunikacijo z nacionalno kontaktno točko SiNCP za čezmejno izmenjavo e-receptov
 - za komunikacijo z ZZS
 - za komunikacijo s centralno bazo zdravil (CBZ)
 - za komunikacijo z EueZ in RPPE



Rešitev eRecept za povezovanje lokalnih/zalednih aplikacij z rešitvami eZdravja uporablja integracijsko komponento, kadar je ta vključena v način povezovanja posamezne lokalne aplikacije, ter druge veljavne in podprte načine povezovanja, kjer je to ustrezno.

Ponudnik v okviru tega javnega naročila zagotavlja dopolnilno vzdrževanje integracijske komponente za potrebe nemotenega povezovanja z rešitvami eZdravja. Vzdrževanje zajema zlasti prilagoditve zaradi sprememb vmesnikov, novih zahtev, varnostnih ali tehničnih sprememb, nadgradenj centralnih rešitev eZdravja ter odpravo neskladij, ki vplivajo na uporabo integracijske komponente.

Avtentikacija in avtorizacija uporabnikov se izvajata prek Varnostne sheme oziroma Evidence uporabnikov eZdravja (EueZ). Vzdrževanje in prilagoditve zalednih aplikacij pri izvajalcih zdravstvene dejavnosti niso predmet tega javnega naročila, razen v delu, ki je izrecno opredeljen v pogodbenih obveznostih ponudnika.

3.1 Sistemska arhitektura

Sistem sprejema zahteve prek strežnika za razporejanje prometa, ki zahteve enakomerno porazdeli med devet WebLogic aplikacijskih strežnikov. Aplikacijski strežniki tečejo na treh računalnikih. Vsak aplikacijski strežnik je povezan z bazo podatkov, kjer so shranjeni prometni podatki sistema eRecept.

3.2 Arhitektura aplikacije

Aplikacija je zasnovana kot moderna tri nivojska aplikacija, ki jo na uporabniški strani predstavlja uporabniški nivo, ki ga sestavljajo aplikacije, ki s pomočjo integracijske komponente prek spletnih servisov (WebServices) pošiljajo zahteve na strežnik. Na strežniški strani pa jo sestavljajo prezentacijski nivo, nivo poslovne logike ter domenski in persistentni nivo.

Trenutno ležijo vsi trije nivoji znotraj ene aplikacije in so nameščeni kot ena aplikacija na posamezni aplikacijski strežnik.

Arhitektura pa omogoča, da se posamezni nivoji razdelijo na dve aplikaciji (prezentacijski in nivo poslovne logike), ki se lahko namestita na različne aplikacijske strežnike, na en ali več računalnikov. S tem je omogočena skalabilnost in visoka razpoložljivost na horizontalni in vertikalni ravni sistema.

3.3 Prezentacijski nivo

Prezentacijski nivo sestavljajo vmesniki spletnih servisov. Glavni razredi, ki implementirajo vmesnike, so PrescriberWS, DispenserWS, QueryWS ter ConversationWS. Glavna naloga prezentacijskega nivoja je preverjanje pravilnosti poslanih sporočil, pretvorba sporočil v XML obliki v objektne modele, generiranje dnevnika dostopov ter preverjanje pravic dostopa do posameznih funkcionalnosti sistema.

3.4 Nivo poslovne logike

Nivo poslovne logike sestavljajo razredi, ki implementirajo poslovno logiko sistema. Glavni razredi, ki poslovno logiko implementirajo so PrescriptionPlacerService, PrescriptionDispenserService, PrescriptionQueryServices ter ConversationService.

Tehnologija uporabljena za implementacijo razredov je Remote Stateless EJB, kar omogoča enostaven prehod na distribuiran sistem, če se pokaže potreba po povečanju razpoložljivosti sistema.

3.5 Domenski in persistentni nivo

Domenski nivo sestavljajo razredi, ki jih potrebujemo za predstavitev receptov, izdaj receptov, preklicev in podobno ter njihovi atributi.

Persistentni nivo pa predstavlja razrede in metode, ki poskrbijo, da se podatki pravilno shranjujejo v bazo podatkov ter za pretvorbo med relacijskim modelom podatkov, ki ga najdemo v bazi ter objektnim, ki se uporablja v aplikaciji.

Podrobnejši opis gradnikov, funkcionalnosti in tehnična dokumentacija so na voljo na spletnih straneh eZdravja (<https://ezdrav.si/resitve/erecept/>).

4 PREDMET JAVNEGA NAROČILA

Predmet javnega naročila je:

- osnovno vzdrževanje centralnih gradnikov informacijske rešitve eRecept, od 1. 4. 2027 dalje vključno z moduli za čezmejno izmenjavo e-receptov in izdaj zdravil;
- dopolnilno vzdrževanje centralnih gradnikov informacijske rešitve eRecept, od 1. 4. 2027 dalje vključno z moduli za čezmejno izmenjavo e-receptov in izdaj zdravil in
- zagotovitev licence za mednarodno bazo podatkov o interakcijah in kontraindikacijah.

4.1 Obseg javnega naročila

V okviru javnega naročila se naroča:

4.1.1 Osnovno vzdrževanje

Osnovno vzdrževanje ohranja optimalno delujoče stanje informacijske rešitve eRecept.

Osnovno vzdrževanje predvidoma zajema:

- zagotavljanje razpoložljivosti in zahtevane odzivnosti ter kakovosti izvajanja storitev vzdrževanja aplikativne programske opreme,
- zagotavljanje pravilnega delovanja aplikativne programske opreme,

- redno izvajanje in spremljanje postopkov in procedur za polnjenje podatkov iz zunanjih virov,
- vzdrževanje vseh programskih in drugih komponent sistema, ki so potrebni za delovanje centralnih gradnikov eRecepta, ki so predmet vzdrževanja po tem javnem naročilu,¹
- izvajanje postopkov posodobitve vse programske opreme in komponent sistema, ki so potrebni za pravilno in varno delovanje sistema eRecepta,²
- postopki izdelave in zagotavljanje varnostne kopije podatkov ter vzpostavitev ponovnega delovanja v stanje pred vzrokom za vrnitev v ponovno stanje delovanja (vzrok za uporabo varnostne kopije podatkov – backup/restore),³
- zagotoviti delovanje aplikacije v načinu visoke razpoložljivosti med obema podatkovnima centroma naročnika v Ljubljani in Mariboru (tako za aplikacijo kot za podatkovno bazo) glede na možnosti, ki jih v dogovoru z naročnikom omogoča vzdrževalec systemske infrastrukture,
- vzdrževanje nastavljenih elementov rešitev, kot so šifranti, registri, enolični krajevnik virov (URL-ji), ...
- analiza možnih izboljšav ali optimizacij rešitev ter izdelava predlogov za optimizacijo za naročnika,
- reševanje napak pri delovanju v okviru predvidenega odzivnega časa,
- sodelovanje z zunanjimi izvajalci pri iskanju možnih vzrokov za težave pri delovanju,
- sodelovanje z zunanjimi izvajalci pri nadgradnji obstoječih rešitev,
- sodelovanje z zunanjimi izvajalci pri vključevanju novih rešitev,
- sodelovanje z zunanjimi izvajalci pri nadgradnjah drugih rešitev eZdravja,
- sodelovanje z zunanjimi izvajalci pri posegih na systemski in mrežni infrastrukturi,⁴
- sodelovanje in usklajevanje z naročnikom,
- vodenje evidence obsega del iz naslova sodelovanja z zunanjimi izvajalci zaradi vključevanja novih rešitev ali nadgradenj obstoječih rešitev,
- priprava ponudb za dopolnilno vzdrževanje,
- sodelovanje s prvim nivojem podpore pri reševanju napak in izvajanje pomoči

¹ Naročnik je odgovoren za vzdrževanje strojne opreme in virtualnega okolja, v katerem se nahaja sistem, na katerem tečejo centralni gradniki eRecepta. Ponudnik mora zagotoviti vzdrževanje operacijskega sistema in pripadajočih programskih komponent, na katerih tečejo centralni gradniki eRecepta.

² Naročnik je odgovoren za posodabljanje strojne opreme in virtualnega okolja, v katerem se nahaja sistem, na katerem tečejo centralni gradniki eRecepta. Ponudnik mora zagotoviti posodabljanje operacijskega sistema in pripadajočih programskih komponent, na katerih tečejo centralni gradniki eRecepta.

³ Naročnik izvaja test okrevalnega načrta (angl. *disaster recovery*) dvakrat letno. V okviru tega sodeluje tudi ponudnik skupaj z vzdrževalcem systemske in mrežne infrastrukture.

⁴ Po opravljenih posegih na systemski in mrežni infrastrukturi, je ponudnik dolžan preveriti pravilnost delovanja aplikacij iz tega JN. Ponudnik mora zagotoviti sodelovanje pri vseh posegih na systemski in mrežni infrastrukturi, ki posegajo v delovanje aplikacij iz tega JN.

oziroma 'Service desk' za drugi in tretji nivo podpore:

- priprava odgovorov in rešitev na osnovi zahtevkov klicnega centra prvega nivoja pomoči uporabnikom eZdravja, glede na postavljene zahteve v dogovoru o nivoju storitev (opisane v poglavju 6. Zahteve glede odzivnega časa),
 - pomoč programerskim hišam in drugim vzdrževalcem informacijskih sistemov pri priklopu in drugih infrastrukturnih aktivnostih pri izvajalcih zdravstvene dejavnosti,
 - obveščanje prvega nivoja podpore ob vseh spremembah, ki lahko vplivajo na izvajanje prvega nivoja podpore,
 - pomoč uporabnikom rešitve eRecept.
- odkrivanje in odpravljanje skritih napak in pomanjkljivosti v kodi aplikativne programske opreme,
 - spremljanje tehnoloških novosti, povezanih z vzdrževano programsko opremo ter priprava predlogov in ukrepov za nemoteno delovanje oz. izboljšanje njenega delovanja,
 - objava novih verzij in novonastale dokumentacije, ki so posledica odprave napak in pomanjkljivosti, v repozitoriju naročnika in distribucija programerskim hišam,
 - reševanje problemov ter predlaganje ukrepov za nemoteno delovanje aplikativne programske opreme in optimizacijo delovanja,
 - preverjanje delovanja aplikacije v različnih okoljih,
 - sprotno vzdrževanje dokumentacije sistema, glede na naročnikove standarde in zahteve, vključno s podrobno shemo gradnikov in povezav,
 - sodelovanje in pripravljane vsebine za ostale spletne strani naročnika,
 - redno preverjanje pravilnosti in optimalnosti delovanja sistema,
 - intervencije v primeru anomalij, ki jih zazna sam ali jih sporoči naročnik oz. uporabniki,
 - učinkovito pomoč in svetovanje ključnim uporabnikom na strani naročnika,
 - redno spremljanje delovanja rešitev in poročanje naročniku,
 - vzdrževanje seznama uporabnikov licence za interakcije in vsa opravila v zvezi z dodeljevanjem in distribucijo uporabniških imen in gesel,
 - izdelava rednih in izrednih poročil o delovanju rešitve,
 - skrb za preslikavo podatkov v podatkovno skladišče,
 - skrb za kvaliteto podatkov v podatkovnem skladišču (odpravljanje anomalij, izločanje nepravilnosti, ipd.),
 - zagotavljanje delovanja podatkovnega skladišča in analitičnega orodja (Oracle Analytics),
 - nudenje podpore pri uporabi analitičnega orodja Oracle Analytics,
 - priprava analitičnih izdelkov (poročila, statistike),
 - obveščanje naročnika ob zaznanih težavah,

- nadzor sistema:
 - spremljanje in zbiranje dogodkov iz sistema;
 - periodično pregledovanje delovanja podatkovne zbirke;
 - stalno spremljanje delovanja podatkovnih virov, integriranih na eRecept, in ukrepanje v primeru morebitnih motenj;
 - tehnično usklajevanje s posameznimi podatkovnimi viri za zagotovitev operativnega delovanja;
 - predlogi ukrepov za preventivno reševanje;
- upravljanje razpoložljivosti, zmogljivosti in kapacitete sistema:
 - spremljanje stanja in trendov sistema;
 - identificiranje kazalnikov oz. pokazateljev, preko katerih spremljamo, da obratovanje ni ogroženo;
 - priprava predlogov in izvajanje ukrepov za zagotovitev zahtevane razpoložljivosti, zmogljivosti (optimizacija) in kapacitete;
 - koordinacija izvedbe ukrepov (obveščanje pristojnih oseb), posredovanje dogodka v izvajanje ustreznim zunanjim izvajalcem;
- redno proaktivno sodelovanje z vzdrževalcem IKT-ja pri vzdrževanju in izboljšanju delovanja systemske programske in strojne infrastrukture,
- skrb za izvajanje rednih in izrednih nadgradenj sistema za čezmejno izmenjavo, v skladu z zahtevami eHDSI oziroma naročnika,
- izvajanje rednih letnih predprodukcijskih testiranj (PPT – Pre-production Testing) z drugimi državami EU, v sodelovanju z naročnikom,
- izvajanje produkcijskih testiranj ob uvedbah novih povezav s posameznimi državami EU v produkcijskem okolju (PET – Production Environment Testing), v sodelovanju z naročnikom,
- izvajanje dodatnih internih in čezmejnih testiranj sistema za čezmejno izmenjavo, v sodelovanju z naročnikom,
- izvajanje sprotnih nadgradenj za potrebe kontinuiranih izboljšav storitev čezmejne izmenjave podatkov, v skladu z zahtevami eHDSI oziroma naročnika,
- spremljanje eHDSI objav in sodelovanje na sestankih relevantnih eHDSI skupin v kontekstu čezmejne izmenjave e-receptov,
- priprava in vzdrževanje šifrantov, prevodov in mapiranj na eHDSI šifrante,
- sodelovanje z naročnikom pri izvajanju kontrol ustreznosti sistema čezmejnih izmenjav glede na zahteve eHDSI (Compliance Check) in priprava zahtevane dokumentacije.

Naročnik zagotavlja licence in vzdrževanje za Oracle Database Standard Edition One in Oracle Analytics.

4.1.2 Dopolnilno vzdrževanje

Dopolnilno vzdrževanje informacijske rešitve vključuje nadgradnje, razširitve,

dopolnitve, razvoj novih gradnikov, funkcionalnosti in vmesnikov ter dopolnjevanje obstoječih in izvajanje storitev, ki niso zajete v osnovnem vzdrževanju. Nadgradnje in dopolnilne storitve se izvajajo izključno na podlagi predhodnega pisnega naročila oz. soglasja naročnika v primeru:

- naknadno definiranih dopolnitev glede na spremembe v uporabniških zahtevah,
- povezave oz. morebitne integracije z različnimi informacijskimi sistemi,
- zakonodajnih obveznosti naročnika, usmeritev Ministrstva za zdravje in drugih institucionalnih deležnikov, projektov s financiranjem EU, razvoja povezanih sistemov eZdravja in drugih dejavnikov,
- dodatnih potreb naročnika, ki bi se pokazale med uporabo rešitve.

Dopolnilno vzdrževanje predvidoma zajema:

- sodelovanje pri analizi in pripravi specifikacij uporabniških zahtev za dodajanje novih in izboljšanje obstoječih funkcionalnosti programske opreme,
- dopolnitve komponent rešitev zaradi nadgradnje obstoječih ali vključevanja novih rešitev (npr. rešitve v okviru projektov NOO ipd.),
- dopolnitve gradnikov zaradi razširitve kapacitet,
- dopolnitve komponent rešitev zaradi optimizacije delovanja,
- dopolnitev dokumentacije rešitev po izvedenih dopolnitvah, glede na naročnikove standarde in zahteve,
- izboljšanje obstoječih funkcionalnosti programske opreme, izboljševanje lastnosti delovanja, uporabnosti in dograjevanje novih funkcionalnosti ter modulov na podlagi predlogov naročnika, uporabnika ali izvajalca in s strani naročnika potrjenih specifikacij,
- prilagajanje programske opreme glede na spremembe systemskega okolja in operacijskega sistema v okviru možnosti in zagotovil proizvajalcev oziroma principalov ter glede na potrebe ostalih povezanih informacijskih sistemov,
- prilagajanje in dograjevanje programske opreme glede na vsebinske spremembe,
- testiranje prilagoditev in nadgradenj programske opreme,
- odlaganje novih verzij, ki so posledica dopolnilnega vzdrževanja, v repozitorij naročnika in distribucija programerskim hišam,
- dokumentiranje novih verzij in funkcionalnosti, ki so rezultat dopolnilnega vzdrževanja, glede na naročnikove standarde in zahteve,
- dograditve za izboljšanje kakovosti podatkovnih virov in čiščenje podatkovnih virov,
- analiza predpisov in tehničnih specifikacij ter načrt izvedbe za doseganje skladnosti z EHDS za čezmejno izmenjavo e-receptov in izdaj zdravil,
- vzpostavitev gradnikov in funkcij za pretvorbo e-recepta v evropski format za izmenjavo (tehnično in semantično skladen z določili Uredbe EHDS). Predviden rok za vzpostavitev je nastop zakonodajne obveznosti za čezmejno izmenjavo e-recepta (marec 2029),

- o ostale aktivnosti po naročilu naročnika.

Naročnik v času objave razpisa zaradi spremenljivih okoliščin ne more podati natančnega plana razvojnih aktivnosti, ki bi vključeval nove vsebine ter časovne roke. Obseg je zato določen pavšalno glede na trenutne plane, razpoložljive vire in predvidevanja naročnika.

4.1.3 Licenca za mednarodno uveljavljeno bazo za preverjanje interakcij in kontraindikacij

Ponudnik mora zagotoviti:

- o licenco (začetek veljavnosti po podpisu pogodbe) za vsaj 3000 hkratnih uporabnikov,
- o licenca mora zagotavljati dostop do podatkov o kontraindikacijah ob upoštevanju spola, starosti, podatka o nosečnosti (in triade nosečnosti), dojenja, vračati specifična poglavja za pediatrijo in neonatalno obdobje ter za uporabo med nosečnostjo in dojenjem, s prilagojenimi rezultati glede na parametre poizvedbe,
- o licenca mora zagotavljati dostop do podatkov o interakcijah,
- o spletno storitev z metodami, ki omogočajo dostop do virov informacij mednarodne baze za interakcije,
- o vmesnik za uparitev z delovnimi šiframi v CBZ (Centralna baza zdravil) in uparitev z delovnimi šiframi v CBZ,
- o licenca mora dovoljevati, da preko API klicev programske rešitve direktno dostopajo do virov informacij podatkovnih baz.

Ponudnik zagotavlja vmesnik (spletno storitev) za povezovanje na bazo, ki omogoča povezovanje predvidenega števila uporabnikov z odzivnostjo, ki omogoča normalen proces dela (pod 1 s pri uporabniku).

Ponudnik zagotovi uparitev z delovnimi šiframi CBZ in izvede vse potrebne aktivnosti za preslikavo med CBZ in bazo podatkov o interakcijah in kontraindikacijah. V primeru prehoda na drugo centralno/nacionalno bazo oziroma register zdravil, mora ponudnik zagotoviti uparitev z novo bazo.

V primeru zamenjave trenutne licence mora ponudnik zagotoviti tudi funkcionalno enak način dostopa (spletno storitev – vmesnik za povezovanje preko integracijske komponente ali direktno), kot ga zaledne aplikacije uporabljajo sedaj oz. kot bo vmesnik dopolnjen do sklenitve pogodbe. V tem primeru morajo vse storitve, povezane z bazo za preverjanje interakcij in kontraindikacij, delovati v produkciji z dnem podpisa pogodbe.

4.2 Izdelki

Izdelki, ki bodo realizirani z javnim naročilom in so odgovornost ponudnika rešitve:

4.2.1 Izdelki vodenja in kakovosti

- redna poročila o aktivnostih osnovnega in dopolnilnega vzdrževanja,
- zapisi sestankov,
- redna poročila o zmogljivosti, zanesljivosti ter varnosti sistema in uporabljene tehnologije.

4.2.2 Vsebinski in tehnični izdelki

- implementacija nadgradenj v okviru osnovnega in dopolnilnega vzdrževanja. Vse komponente programske opreme morajo vsebovati izvorno in izvršno kodo vseh modulov, obdelav in storitev,
- ustrezno dokumentiranje vseh nadgradenj, kar pomeni posodobitev oz. dopolnitev obstoječe dokumentacije sistema ali izdelavo nove. Vsa dokumentacija mora biti izdelana v slovenskem jeziku in mora upoštevati naročnikove standarde in zahteve,
- analitični izdelki: poročila, statistike, analize napak in incidentov, predlogi za izboljšave.

Ponudnik rešitve je dolžan za vse izdelke in dokumentacijo upoštevati pravila, ki jih predpisuje naročnik, če ta obstajajo. (kot npr. odložišče za izdelke, verzioniranje, testiranje, predajo izdelkov naročniku, ipd.). Ponudnik mora tudi upoštevati delovanje vsaj treh okolij: razvojno, testno in produkcijsko.

V kolikor se pri katerikoli od navedenih aktivnosti, ki jih izvaja ponudnik rešitve, zahteva sodelovanje drugih izvajalcev (vzdrževalcev IKT, vzdrževalcev lokalnih aplikacij, ...), ponudnik naročniku posreduje ustrezno dokumentirane zahteve. Naročnik glede na predpisana pravila lahko izvede postopke naročanja sodelovanja drugih izvajalcev.

Ponudnik rešitve je dolžan z naročnikom uskladiti vsakokratne postopke in termine namestitve razvite programske opreme na produkcijsko okolje.

5 TEHNOLOŠKE ZAHTEVE

Če pri posamezni zahtevi ni izrecno navedeno drugače, veljajo zahteve v tem poglavju za vse rešitve oz. gradnike rešitev, ki so predmet javnega naročila.

5.1 Zahteve glede razpoložljivosti

Rešitev mora delovati v režimu 24/7 in biti uporabnikom v delu, ki je v upravljanju ponudnika rešitve, razpoložljiva vsaj 99,8 % (kar predstavlja 17,52 ur nenapovedanega izpada na letni ravni). Izpad v obdobju enega meseca ne sme presežati 2 uri. Izpad v obdobju enega tedna ne sme presežati 30 minut.

5.2 Zahteve glede zmogljivosti (odzivnosti)

Razpoložljivost rešitve vpliva na proces zdravljenja pacientov in delo izvajalcev zdravstvenih storitev, zato mora rešitev ob normalnem delovanju omrežnih in sistemskih storitev delovati v realnem času in zagotavljati, da je ob normalnem delovanju omrežnih in sistemskih storitev odzivni čas pod 1 sekundo.

eRecept mora biti sposoben sprejeti predvideno število transakcij brez bistveno zmanjšane odzivnosti ali bistvenega padca performanc. Največ obiskov zdravnikov v tednu je v ponedeljek in četrtek ter je takrat tudi pričakovati največje število zapisov elektronskih dokumentov. Predvideno je, da se bo povprečno na delovni dan zapisalo cca 84.000 elektronskih receptov in še več kot 84.000 poročil o izdaji zdravila (zaradi obnovljivih receptov, kjer je več izdaj kot predpisov). Po podatkih ZZZS-ja se pri največji obremenjenosti on-line KZZ sistema na uro zapiše več kot 7.000 receptov. Tako je v primeru eRecept rešitve pri največji obremenjenosti pričakovati, da bo v eni uri prišlo do 18.000 zapisov elektronsko podpisanih dokumentov (predpis in poročilo o izdanem zdravilu).

5.3 Zahteve glede razširljivosti (skalabilnosti)

Ob predpostavki, da so zagotovljene zadostne kapacitete na sistemski infrastrukturi, mora rešitev delovati brez omejitev z razpoložljivostjo opredeljeno pod točko **Error! Reference source not found.** in odzivnostjo opredeljeno pod točko **Error! Reference source not found.**, in sicer ne glede na povečane obremenitve zaradi nadaljnjega povečanja obsega uporabe.

Povečan obseg uporabe med drugim vključuje:

- povečanje števila dokumentov;
- povečanje števila informacijskih sistemov, ki uporabljajo aplikacijske vmesnike;
- povečanje števila nastavljivih elementov;
- povečanje števila transakcij;
- povečanje števila končnih uporabnikov (pravnih in fizičnih oseb).

6 ZAHTEVE GLEDE ODZIVNEGA ČASA

Ponudnik mora opredeliti kontaktno telefonsko številko in e-poštni naslov za sporočanje incidentov in napak v rednem delovnem času (med 7. in 17. uro). Prav tako mora izven rednega delovnega časa (med 17. in 7. uro, tudi v nočnem času) zagotoviti ustrezno dežurno službo.

Incident je definiran kot nedelovanje informacijske rešitve oziroma delovanje, ki ni v skladu z zahtevami, določenimi v specifikaciji rešitve, oziroma tistih, ki so z izvajalcem naknadno sporazumno dogovorjene oziroma z navodili za uporabo informacijske rešitve. Incidenti se delijo glede na resnost in vpliv na poslovanje, od česar je odvisna tudi hitrost oziroma nujnost odprave.

Odzivni čas je čas, ki preteče od prejema prijave napake, do trenutka, ko izvajalec začne z odpravo napake. Čas odprave napake je čas od trenutka, ko izvajalec začne z odpravo napake, pa do njene odprave (oziroma zagotovitve funkcionalno nadomestne rešitve).

Če izvajalec po pregledu prijave napake ugotovi, da v predpisanem času ne more odpraviti napake, je dolžan to nemudoma sporočiti naročniku in za vmesni čas vzpostaviti začasno delovanje informacijske rešitve, tako da bo delovni proces uporabnika omogočen.

Časovno okno za redne in izredne servisne posege, ki zahtevajo popolno zaustavitev IT storitve, bo določil naročnik. Ponudnik mora o rednih in izrednih servisnih posegih pravočasno (najmanj en delovni dan pred posegom, razen v primeru izrednih kritičnih aktivnosti) obvestiti naročnika in z njim uskladiti potrebne aktivnosti.

Odzivni čas pri reševanju zahtevkov

Ponudnik bo pri opravljanju storitev osnovnega vzdrževanja zagotovil reševanje zahtevkov v primeru napak oz. motenj pri delovanju glede na njihovo prioriteto v skladu z odzivnimi časi v spodnji tabeli (Tabela 2).

Prioriteta zahtevka	Odzivni čas	Čas, v katerem mora izvajalec odpraviti vzroke za napako oz. motnjo
kritična	0,5 ure	2 uri
visoka	2 uri	4 ure
pomembna	4 ure	8 ur
nizka	1 delovni dan	2 delovna dneva

Tabela 2: Odzivni časi v primeru zahtevkov zaradi napak oz. motenj

Prioriteto zahtevka glede na stopnjo napake (Tabela 3) določi naročnik v sodelovanju z izvajalcem storitve prvega nivoja podpore uporabnikom eZdravja in na osnovi prijav na prvi nivo podpore. Ponudnik mora pri izvajanju aktivnosti osnovnega vzdrževanja tesno sodelovati z izvajalcem prvega nivoja podpore uporabnikom storitev eZdravja ter z drugimi akterji v sistemu eRecepta.

Napaka	Vpliv	Opis
kritična napaka	zelo visok vpliv	Popolna odpoved delovanja storitev ali poglobitnega dela storitev, ki preprečuje uporabo ključnih delov informacijske rešitve vsem uporabnikom.
resna napaka	visok vpliv	Delna odpoved delovanja storitev ali poglobitnega dela storitev, ki resno vpliva na uporabo ključnih delov informacijske rešitve skupini uporabnikov.
srednja napaka	srednji vpliv	Oteženo delovanje storitev, ki ne vpliva kritično na uporabo ključnih delov

		informacijske rešitve pri skupini ali posameznem uporabniku.
manjša napaka	nizek vpliv	Katerikoli incident, ki ne vpliva na uporabo ključnih delov informacijske rešitve.

Tabela 3: Določitev stopnje napake

Odzivni čas za odgovore na tehnična vprašanja

Ponudnik je dolžan na vprašanja ponudnikov pri integraciji novih rešitev ali nadgradnji obstoječih podati odgovor na vprašanje najkasneje v enem delovnem dnevu, v primeru kompleksnih vprašanj pa v treh delovnih dneh.

Odzivni čas za dopolnilno vzdrževanje

V primeru povpraševanj naročnika za dopolnilno vzdrževanje je po uskladitvi vsebinskih zahtev ponudnik dolžan pripraviti podrobno ponudbo (skupaj z oceno obsega del) najkasneje v treh delovnih dnevih, v kolikor ni pisno dogovorjeno drugače.

7 OSTALE ZAHTEVE

Izvajanje storitev osnovnega in dopolnilnega vzdrževanja ter preverjanja interakcij in kontraindikacij se začne z dnem podpisa pogodbe. Ponudnik mora poskrbeti, da bo z dnem podpisa pogodbe sposoben začeti s takojšnjim operativnim izvajanjem nalog vzdrževanja z zagotavljanjem ustreznega kadra, znanja in veščin ter ustreznih tehničnih pogojev.

Razpoložljivost, stabilnost, skalabilnost in odzivni časi rešitev so določene v poglavju 5 Tehnološke zahteve.

Uporaba orodij za evidenco zahtev in nalog

Za lažje spremljanje izvajanja nalog se lahko uporablja aplikacija Redmine (<https://redmine.ezdrav.si>). V Redmine se vodijo vsaj:

- nove funkcionalnosti,
- napake,
- podpora,
- testiranje,
- ostale naloge.

Od ponudnika se zahteva redno spremljanje in posodabljanje zapisov v Redmine. Ponudnik in naročnik se lahko dogovorita tudi za drug adekvaten način spremljanja izvajanja nalog.

Vodenje in obvladovanje sprememb v programskih rešitvah

Vodijo se verzije rešitev v skladu z določili Semantic Versioning 2.0.0 (<http://semver.org/>). Pri vodenju različic velja:

- številke različice se vodi MAJOR.MINOR.PATCH, prirastek:

- MAJOR/GLAVNA različica ob nezdržljivih spremembah API-ja,
- MINOR/MANJŠA različica ob novih funkcionalnostih, ki pa so združljive s prejšnjimi različicami, in
- PATCH/POPRAVEK različica ob popravkih, ki so združljivi s prejšnjimi različicami.
- Dodatne oznake za označevanje predobjav in metapodatkov gradenj (build) so na voljo kot razširitve formata MAJOR.MINOR.PATCH.
- Glavno različico se vpeljuje dvakrat letno (potencialno lahko porušimo delovanje za nazaj). Izjeme tega pravila se sproti uskladi z vsemi vpletenimi.
- Manjšo različico se lahko vpeljuje pogosteje (ne rušijo predhodnih funkcionalnosti).
- Popravke se vpeljuje po potrebi.

Zagotavljanje delovanja okolja

Zahteva se delovanje vsaj treh okolij:

- Razvojno okolje je lahko pri pogodbenem izvajalcu, ki zagotovi dostop naročniku,
- Testno okolje mora ponudnik namestiti in vzdrževati na naročnikovi infrastrukturi,
- Produktijsko okolje mora ponudnik namestiti in vzdrževati na naročnikovi infrastrukturi,
- Testno okolje mora vsebovati enake gradnike kot okolje redne uporabe (produkcija).
- Uporabniki testnega okolja so poleg naročnika in izvajalca tudi zunanji izvajalci, ki zagotavljajo sisteme, ki se povezujejo z eZdravjem, kot npr. ponudniki drugih rešitev eZdravja, ter ponudniki lokalnih (zalednih) informacijskih sistemov.

Izvorna programska koda

Lastnik izvorne programske kode je naročnik. Odložišče programske kode je Apache Subversion v eZdravje okolju (<https://koda.ezdrav.si>), ki omogoča potrjevanje sprememb in vodenje različic s strani ponudnika.

Obveščanje o posegih, nadgradnjah, spremembah in težavah

Ponudnik je dolžan obveščati naročnika o koristnih in nujnih nadgradnjah, ki preprečujejo zastaranje oziroma zagotavljajo varno in vzdržno delovanje rešitev.

Ponudnik je dolžan obveščati naročnika o vseh predvidenih in nastalih težavah pri uporabi in izvajanju pogodbenega odnosa.

Posredovanje informacij, svetovanje in odgovarjanje na vprašanja

Ponudnik je dolžan sporočati informacije, spremembe in odgovore na vprašanja o rešitvah ter sporočati posege, ki vplivajo na izpad delovanja sistema na prvi nivo podpore.

Ponudnik mora pred vsakim posegom, ki vpliva na delovanje oz. bi lahko povzročil izpad ali motnje delovanja rešitev, obvezno obvestiti odgovorno osebo na NIJZ (skrbnike pogodbe) ter podpora eZdravja.

Tehnična dokumentacija

Pri nadgradnjah mora ponudnik dopolnjevati končne različice dokumentacije (in ne samo navesti seznama sprememb). To velja tako za uporabniško kot tudi za tehnično dokumentacijo ter grafične predstavitve.

Tehnična dokumentacija mora vsebovati grafične predstavitve, kjer je to smiselno (UML, BPMN2, sheme, ...).

Vsebinske definicije je potrebno črpati iz Terminološkega slovarja NIJZ.

Skladnost z zakonodajo in upravljanje s podatkovnimi viri

Rešitve morajo biti skladne z vsemi zakoni, podzakonskimi akti in pravilniki, ki so veljavni v Republiki Sloveniji. Rešitve morajo zadostiti uporabniškim in funkcionalnim zahtevam, ki izhajajo neposredno iz zakonodaje, tudi če te zahteve niso eksplicitno opredeljene v tem dokumentu. Če bodo tokom izvajanja sprejeti novi zakoni, podzakonski akti in pravilniki, je treba upoštevati tudi te.

Poseben poudarek je na določilih zakonov:

- Zakon o varstvu osebnih podatkov (vključujoč smernice informacijske pooblaščenke s tega področja), (Uradni list RS, št. 163/22)
<http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO7959>
- Splošna uredba o varstvu osebnih podatkov - Uredba (EU) 2016/679 z dne 27. aprila 2016 (<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016R0679&from=SL>)
- Zakon o varstvu dokumentarnega in arhivskega gradiva ter arhivih, ZVDAGA, Uradni list RS, št. 30/06 () in 51/14 (<http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?urlurid=20142170>)
- Zakon o zbirkah podatkov s področja zdravstvenega varstva, ZZPPZ, (Uradni list RS, št. 65/00, 47/15, 31/18, 152/20 – ZZUOOP, 175/20 – ZIUOPDVE, 203/20 – ZIUPOPDVE, 112/21 – ZNUPZ, 196/21 – ZDOsk, 206/21 – ZDUPŠOP, 141/22 – ZNUNBZ in 18/23 – ZDU-10) (<http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO1419>)
- Zakon o pacientovih pravicah – ZPacP, Uradni list RS, št. 15/08, 55/17, 177/20 in 100/22 – ZNUZSZS (<http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO4281>)
- Zakon o Elektronskem Podpisovanju in Elektronskem Podpisu, ZEPEP, (Uradni list RS, št. 98/04 – uradno prečiščeno besedilo, 61/06 – ZEPT, 46/14, 121/21 – ZEISZ in 130/22 – ZN-H) (<http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO1973>)

- Uredba o evropskem zdravstvenem podatkovnem prostoru (EHDS)
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52022PC0197>
- Uredba o poslovanju z uporabniki v javnem zdravstvu, Uradni list RS, št. 98/2008 (<http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?urlurid=20084178>)
- Zakon o digitalizaciji zdravstva (ZDigZ). UL RS, št. 100/25 (<https://pisrs.si/pregledPredpisa?id=ZAKO8996>)
- Zakon o informacijski varnosti (ZInfV-1), v UL RS, št. 40/25 (<https://pisrs.si/pregledPredpisa?id=ZAKO8934>)
- Zakon o kritični infrastrukturi (ZKI-1). Uradni list RS, št. 102/24 (<https://pisrs.si/pregledPredpisa?id=ZAKO9003>)

8 ZAHTEVE IKT

Izvajalec mora tvorno sodelovati z naročnikom pri upravljanju in vzdrževanju IKT infrastrukture ter upoštevati zahteve in navodila, ki jih objavlja NIJZ na spletni strani <https://obrazci.ezdrav.si/>.

Informacijske rešitve v sklopu sistema eZdravje morajo ustrezati pogojem, opisanim v tem poglavju (na voljo tudi na <https://obrazci.ezdrav.si/wp-content/uploads/Zahteve-IKT-do-SW-his-pri-razpisih.pdf>).

Programske hiše/ponudnik morajo zagotoviti:

- 1) Visoko razpoložljivost:
 - a) z gručami na nivoju aplikacijskih strežnikov in konektorjev (JDBC, .Net) na baze;
 - b) okrevanje aplikacij s »stand-by« ali repliciranimi aplikacijskimi strežniki in bazami na rezervni lokaciji;
 - c) v primeru uporabe MS SQL baze uporabiti Always On Availability Groups; v primeru uporabe lastne Oracle baze za aplikacijo uporabiti visoko razpoložljivost za Oracle bazo.
- 2) Naročnik upravlja dva podatkovna centra, enega v Ljubljani, drugega v Mariboru. V primeru izpada delovanja podatkovnega centra v Ljubljani mora biti zagotovljeno delovanje aplikacije v Mariboru brez izgube podatkov ali nedosegljivosti za končne uporabnike.
- 3) Da so na fizičnih strežnikih mrežne kartice v redundanci.
- 4) Podprti operacijski sistemi so: Windows Server, Oracle linux in RHEL.
- 5) Podprti načini virtualizacije: VMware in za podatkovne baze OLVM.
- 6) Podprti načini kontejnerizacije: OpenShift.

- 7) Revizijsko sled dostopov do baze podatkov in revizijsko sled v aplikaciji.
- 8) Utrjevanje varnosti informacijske rešitve in njenih podpornih elementov:
 - a) podporo aplikacij na način SecureLDAP, če aplikacija uporablja domeno IHE ter »bind« in nepodpisane LDAP povezave (<https://support.microsoft.com/en-us/topic/2020-ldap-channel-binding-and-ldap-signing-requirements-for-windows-ef185fb8-00f7-167d-744c-f299a66fc00a>);
 - b) SSL komunikacijo do povezanih storitev;
 - c) redno nameščanje kritičnih popravkov na operacijskem sistemu;
 - d) sodelovanje pri nadgradnjah operacijskih sistemov na strežnikih na nove verzije;
 - e) podporo pri nameščanju kritičnih popravkov na operacijski sistem in reševanje morebitnih težav;
 - f) redno posodabljanje vseh nameščenih orodij za nadzor in upravljanje;
 - g) ažurno verzijo Windows Server Update Services na Windows strežnikih in ažurno verzijo Spacewalk na Linux strežnikih.
- 9) Vodenje kataloga o digitalnih potrdilih, ki jih uporablja aplikacija in njihovo pravočasno menjavo.
- 10) Če strežniki delujejo na VMWare virtualni infrastrukturi morajo zagotoviti, da je na operacijskem sistemu vedno nameščena verzija VMWare Tools ali Open VM Toolsov, ki ni starejša od treh mesecev.
- 11) Sodelovanje pri vseh posegih na sistemski in mrežni infrastrukturi, ki posegajo v delovanje aplikacij.
- 12) Sodelovanje pri izvajanju testa načrta okrevanja, ki se izvaja dvakrat letno.
- 13) Da so vsi posegi dogovorjeni in usklajeni z naročnikom in IKT ekipo, najavljeni s standardnim obrazcem za najavo posega ter, da je za primer neuspešne izvedbe vedno predviden način povrnitve v prvotno stanje.
- 14) Planiranje kapacitet:
 - a) pravočasno obveščanje o potrebi po novih sistemskih virih vsaj šest mesecev v naprej;
 - b) usklajevanje in dogovor z naročnikom in IKT ekipo glede nakupa dodatnih sistemskih virov;
 - c) pomoč pri pripravi specifikacij za nabavo nove strojne in programske opreme.
- 15) Nadzor informacijske rešitve:
 - a) da so rešitve vključene v nadzorne sisteme naročnika;

- b) programske hiše zagotovijo IKT ekipi uporabniške račune za namestitev nadzornih agentov in pomagajo pri parametrizaciji alarmov;
 - c) da so vsi sistemi dostopni vzdrževalcem IKT (administrativni dostop do vseh sistemov in rešitev);
 - d) programske hiše obravnavajo alarme za strežnike v njihovem upravljanju.
- 16) Vključitev v sistem za varnostno kopiranje, ki ga upravlja vzdrževalec IKT.
- 17) Redno izvajanje optimizacije informacijske rešitve, kar vključuje redno izvajanje analiz možnih izboljšav in/ali optimizacij programske kode izven baze in v bazi podatkov. V kolikor le teh ne more izvesti sam, mora podati predlog naročniku.
- 18) Ustrezno prijavo vseh infrastrukturnih oz. mrežnih napak na »podpora@ezdrav.si«. Napake morajo biti ustrezno dokumentirane in morajo vsebovati potrebne tehnične podatke, ki služijo nadaljnjemu razreševanju težav.
- 19) Vsa programska oprema in operacijski sistemi mora biti ob namestitvi na zadnji priporočljivi verziji, kar mora biti usklajeno tudi z IKT ekipo.
- 20) Programske hiše, razen, če je za posamezni primer dogovorjeno drugače, za upravljanje z infrastrukturo s katero upravlja uporablja odskočni strežnik.
- 21) Programska hiša in vsi delavci, ki bodo upravljali posege na infrastrukturi eZdravja, se morajo strinjati, da se njihove seje snemajo.
- 22) Izvajalci so dolžni skladno z zahtevami Zakona o informacijski varnosti (ZInfV-1) zagotoviti naslednje ukrepe, ki so namenjeni zagotavljanju varovanja dobavne verige: zagotavljanje zaupnosti, celovitosti in razpoložljivosti podatkov; takojšnje obveščanje o zaznanih incidentih ali ranljivostih; zagotavljanje varnosti izdelkov in storitev skozi celoten življenjskih cikel; določitev RTO/RPO; vzpostavitev načrta neprekinjenega delovanja; omogočiti naročniku pravico do presoje in pregleda varnostnih ukrepov; ob prenehanju pogodbe na zahtevo naročnika vrniti oziroma uničiti podatke. Navedene zahteve veljajo tudi za podizvajalce. Vključitev podizvajalca je mogoča le ob predhodni odobritvi s strani naročnika in skladno z enakimi varnostnimi zahtevami.

Ponudnik s spodnjim podpisom potrjuje strinjanje s specifikacijo oz. tehničnimi zahtevami naročnika.

Kraj in datum:

Žig in podpis ponudnika: