



**Nadgradnja rešitve
eNaročanje za potrebe NOO
projekta »Vzpostavitev
sistema za upravljanje s
strateškimi podatkovnimi viri
v zdravstvenem sistemu«**

ver 2.0.02

22. 07. 2025

STANJE DOKUMENTA

Namen dokumenta:	Specifikacija predvidene nadgradnje informacijske rešitve	
Vsebina	Opis aktivnosti oz. izdelkov, ki bodo v okviru nadgradnje dobavljeni/izvedeni.	
Oznaka dokumenta:	dostopno na portalu javnih naročil	
Status:	končna različica	
Verzija:	2.0.03	Datum verzije: 22. 07. 2025
Avtor(ji):	NIJZ	
Odobril(a):	NIJZ	
Sodelujoči pri projektu:	/	
Komentar vmesnih verzij:		

KAZALO VSEBINE

1	NAMEN DOKUMENTA	5
2	CILJ.....	6
3	UVOD.....	6
3.1	Predstavitev rešitve eNaročanje.....	6
3.2	Predstavitev nadgradnje eNaročanja	8
4	OPIS IZDELKOV	8
4.1	Specifikacija zahtev	8
4.2	Opis novega procesa zbiranja prostih terminov – proces D	9
4.3	Pošiljanje prostih terminov iz zdravstvenih ustanov	10
4.4	Pričakovani nabor podatkov v odgovoru zdravstvene ustanove	11
4.5	Izključitveni parametri in mehanizem D.....	12
4.5.1	Funkcija mehanizma D	12
4.6	Prikaz termina v centralnem urniku	13
4.6.1	Spletna aplikacija – funkcionalnosti in pregled.....	13
4.6.2	Vidnost urnika	14
4.6.3	Razlika med prikazom in postopkom naročanja	14
4.7	Novi proces naročanja na osnovi centralnega urnika	14
4.7.1	Prehodno obdobje – vzporedna uporaba podatkov iz procesa A in novega procesa D ...	15
4.7.2	Ustanova ni dostopna ali vrača napako: neposredna dodelitev termina iz urnika	16
4.7.3	Dodeljevanje okvirnega termina	16
4.7.4	Informiranje centralnega sistema o vpisu naročila lokalno v ustanovi.....	17
4.8	Nadgradnja obstoječih komponent sistema	17
4.9	Nadgradnja portala za čakalne dobe	19
4.10	Naročila brez napotne listine v transakcijskem sistemu.....	19
4.11	Mehanizmi za povrnitev (rollback) in obravnava neusklajenosti.....	21
4.12	Vizualizacija razlogov za deaktivacijo terminov	21
4.13	Simulacija offline scenarijev in odziv sistema	21
5	ČASOVNICA IMPLEMENTACIJE	21
6	IZDELKI.....	22
7	ZAHTEVE IKT	25

Izraz	Pomen
KDP	kvalificirano digitalno potrdilo
MZ	Ministrstvo za zdravje
NIJZ	Nacionalni inštitut za javno zdravje
ZZZS	Zavod za zdravstveno zavarovanje Slovenije
BI	Business Intelligence – poslovna analitika
e-napotna listina	e-napotnica ali e-delovni nalog
eNaročanje	Nacionalna informacijska rešitev, ki zagotavlja informacijsko podporo procesu elektronske napotitve in naročanja pacientov na zdravstvene storitve.
e-naročanje	Postopek elektronskega naročanja pacientov na zdravstvene storitve.
e-naročilo	elektronski zapis termina za zdravstveno storitev
IKT	informacijsko komunikacijska tehnologija
info-točka	Možnost za enostavnejše e-naročanje pacientov na zdravstvene storitve, ki se fizično nahaja pri izvajalcih zdravstvene dejavnosti.
izvajalec (storitve)	Subjekt, ki se prijavlja na to javno naročilo z namenom ponuditi zahtevane izdelke in storitve.
klicni center e-naročanja	Klicni center, ki izvaja storitev elektronskega naročanja pacientov na zdravstvene storitve.
kvalificirano digitalno potrdilo	Kvalificirano digitalno potrdilo, ki ga pacient potrebuje za registracijo in prijavo v portal zVEM.
lokalni informacijski sistem	Informacijski zdravstveni sistem pri izvajalcu zdravstvene dejavnosti.
MZ	Ministrstvo za zdravje
NIJZ	Nacionalni inštitut za javno zdravje
portal za čakalne dobe	Portal https://cakalnedobe.ezdrav.si , ki vsebuje podatke o dolžini čakalnih dob in prvih prostih terminih, ter kontaktne podatke izvajalcev, ki opravljajo zdravstvene storitve.
portal za elektronsko naročanje	Portal https://napotnica.ezdrav.si za naročanje pacientov na zdravstvene storitve, namenjen izključno svetovalcem v klicnem centru.
VZS	Vrsta zdravstvene storitve (šifrant)
zVEM	Portal zVEM (Zdravje vse na enem mestu) – osrednja dostopna točka za dostop pacientov do rešitev eZdravja (https://zvem.ezdrav.si).
ZZZS	Zavod za zdravstveno zavarovanje Slovenije

1 NAMEN DOKUMENTA

Ta dokument opisuje nadgradnjo sistema eNaročanje s poudarkom na vzpostavitvi centralnega urnika kot centralnega vira informacij o prostih terminih za specialistične zdravstvene storitve znotraj slovenskega zdravstvenega

sistema. Glavni namen sistema je zagotoviti enotni vir resnice za vse elemente v procesu načrtovanja, naročanja, sprejema in realizacije naročil na specialistične zdravstvene storitve za vse udeležence zdravstvenega sistema. Centralni urnik bo vseboval vse proste termine, ki jih bodo posredovale zdravstvene ustanove, in bo služil kot referenčni vir podatkov, ki pacientom omogoča, da v vsakem trenutku pridobijo termin naročila za zdravstveno storitev, ne glede na trenutno dostopnost posamezne ustanove ali njenega lokalnega informacijskega sistema.

2 CILJ

Cilj uvedbe nadgrajenega sistema eNaročanje je vzpostavitev centralnega urnika, ki predstavlja enoten in zanesljiv vir informacij o prostih terminih za specialistične zdravstvene storitve znotraj slovenskega zdravstvenega sistema. Sistem bo omogočil učinkovitejše načrtovanje in upravljanje terminov, izboljšal proces naročanja pacientov ter povečal dostopnost zdravstvenih storitev za vse deležnike – paciente, zdravstveno osebje, upravljavce in odločevalce.

Vzpostavitev centralnega urnika bo omogočila neprekinjeno sinhronizacijo z zdravstvenimi ustanovami, popolnoma samodejno prilagajanje razpoložljivih terminov glede na spremembe kapacitet v zdravstvenih ustanovah ter pregleden in zanesljiv prikaz terminov tako za paciente in zdravstveno osebje kot tudi za upravljavca sistema.

Vzpostavitev tega sistema bo ustvarila pogoje za odpravo zastojev v delovnih procesih znotraj zdravstvenih ustanov, zmanjšala število neizkoriščenih terminov, izboljšala natančnost pri načrtovanju in upravljanju terminov v zdravstvenih ustanovah ter povečala učinkovitost celotnega sistema eNaročanja.

Dodatno bodo zdravstvene ustanove imele možnost spremljanja odprtih in izkoriščenih terminov prek spletne aplikacije ali prek tedenskih/mesečnih poročil, kar zagotavlja globlji analitični vpogled v delovanje ustanove in omogoča stalno izboljševanje procesov upravljanja zdravstvenih storitev.

3 UVOD

3.1 Predstavitev rešitve eNaročanje

eNaročanje je nacionalna informacijska rešitev, ki zagotavlja informacijsko podporo procesu elektronske napotitve in naročanja pacientov na zdravstvene storitve.

V okviru eNaročanja sta na nacionalni ravni vzpostavljena procesa:

- elektronske napotitve in naročanja pacienta iz primarne zdravstvene ravni na sekundarno/terciarno raven ter
- elektronske napotitve in naročanja pacienta znotraj sekundarne/terciarne ravni na podlagi pooblastila.

Rešitev pacientom nudi hitro, varno in učinkovito naročanje na zdravstvene storitve. Poenostavlja izbiro izvajalca zdravstvene storitve glede na čakalno dobo in kraj izvedbe. Omogoča učinkovito obveščanje naročenega pacienta o morebitnih spremembah terminov in potrebnih predpripravah na izvedbo zdravstvene storitve.

Izvajalcem zdravstvene dejavnosti rešitev eNaročanje poenostavlja vzpostavitev učinkovite komunikacije med zdravnikom napotovalcem in napotnim zdravnikom, saj omogoča pravočasno pridobitev relevantnih informacij, potrebnih za zdravstveno obravnavo pacienta.

Centralna informacijska rešitev eNaročanje je sestavljena iz štirih poslovnih procesov:

- eČakalni seznam,
- eNaročanje,
- eNapotnica in
- sistem BI.

Centralna rešitev eNaročanja ohranja avtonomijo izvajalcev zdravstvene dejavnosti (javnih zdravstvenih zavodov, koncesionarjev, drugih izvajalcev zdravstvene dejavnosti). Izvajalci zdravstvene dejavnosti obdržijo lastne sisteme naročanja, in prek centralnega sistema izmenjujejo le nujno potrebne podatke. Centralni sistem eNaročanja ima v takšni arhitekturi samo vlogo informacijskega vozlišča, in hrani samo tiste podatke, za katere ima naročnik interes, pravico in dolžnost nadzora (npr. samo čakalni seznam po zdravstvenih ustanovah, prvi prosti termin za naročanje, podatek o izvršenem e-naročilu, ...), kakor tudi osnovno množico podatkov, ki so potrebni za operativno delo omenjenih sistemov.

Pri implementaciji takšne rešitve je treba poudariti, da so vsi »termini« (ang. slot) za naročanje (kakor jih obravnava in organizira zdravstvena ustanova) neodvisni za vsako zdravstveno ustanovo posebej, medtem ko so v centralni evidenci »samo operativni podatki«. S pravilno porazdelitvijo pristojnosti nad podatki se izognemo pasti replikacije in nepotrebnega vzdrževanja ogromne količine konfiguracijskih podatkov in dejanskih naročil, ki jih pravzaprav potrebujejo samo zdravstvene ustanove. Takšen model seveda privzema, da imajo vse zdravstvene ustanove lastne informacijske sisteme, s katerimi se povezujejo s sistemom eNapotnice, oz. lokalne informacijske sisteme naročanja, ki so uporabljeni za povezovanje s sistemi eČakalnih seznamov in eNaročanja.

Vse tiste komponente rešitve eNaročanja, ki so dostopne prek spleta, so vključene v spletni portal zVEM. Portal zVEM omogoča dostop do rešitev eZdravja z ali brez prijave, glede na vlogo uporabnika in podatke oz. storitve, do katerih želi uporabnik dostopati. V primeru prijave, se ta izvede s pomočjo storitve SI-PASS ali digitalnega potrdila, ki ga uporabnik registrira v portalu zVEM.

Trenutna veljavna različica rešitve eNaročanje je V3, sistem pa podpira tudi delovanje različice V2.

3.2 Predstavitev nadgradnje eNaročanja

Cilj projekta »Strateški podatki« (za vzpostavitev sistema za upravljanje s strateškimi podatkovnimi viri v zdravstvenem sistemu) je vzpostavitev naslednje tehnične rešitve:

- nadgradnja centralnega sistema eNaročanje kot centralnega vira resnice za seznam čakajočih, ki je sestavljena iz nadgradnje centralnih rešitev in razvoja analitičnega sistema za pregled nad podatki.

Zakon o pacientovih pravicah (v nadaljevanju ZPacP) v četrtem odstavku 16. člena določa, da izvajalec zdravstvene dejavnosti v svojem informacijskem sistemu zagotavlja ažurne in resnične podatke o prostih terminih oziroma okvirnih terminih in številu uvrščenih na čakalni seznam ter druge podatke, ki jih posreduje v zbirko eNapotnica in eNaročilo. 15. člen ZPacP določa, nabor podatkov, ki se vodijo na čakalnem seznamu.

Za upravljanje s čakalnim seznamom so v zdravstvenih ustanovah zadolžene pooblaščen osebe za čakalni seznam. To so zdravstveni delavci ali zdravstveni sodelavci, ki jih določi izvajalec zdravstvene dejavnosti v mreži izvajalcev javne zdravstvene službe.

Namen nadgradnje je vzpostavitev centralnega sistema eNaročanje kot centralnega vira resnice za pravilnost podatkov o seznamih čakajočih, da bo zagotavljal možnost naročanja tudi v času, ko se lokalni sistem »izklopi« brez možnosti, da se stanje v lokalnih sistemih in centralnem sistemu razlikuje.

Izvajalci v sistem eNaročanje vnašajo naročene termine in s tem zagotavljajo pregledno stanje čakajočih na posamezne storitve v mreži izvajalcev javne zdravstvene službe. Poleg izvajalcev zdravstvene dejavnosti bodo tudi pacienti, kot do sedaj, imeli možnost elektronskega naročanja na tiste zdravstvene storitve, ki to možnost omogočajo. V VZS šifrantu, katerega skrbnik je NIJZ, je zapisano, na katere vrste zdravstvenih storitev (VZS) se je mogoče elektronsko naročiti.

Kakovostni in razpoložljivi podatki so ključni tako za paciente in izvajalce zdravstvene dejavnosti, kot tudi za odločevalce, ki na podlagi podatkov pripravljajo različne strategije.

4 OPIS IZDELKOV

4.1 Specifikacija zahtev

V tem poglavju je opisana nadgradnja sistema eNaročanje, katere cilj je vzpostavitev centralnega urnika, ki bo predstavljal centralni vir podatkov o prostih terminih za naročanje na specialistične zdravstvene storitve. Za razliko od obstoječega pristopa, kjer se razpoložljivost terminov temelji na rezultatih t. i.

procesa A (ki vsakih nekaj ur pridobi prvi prosti termin za posameznega izvajalca zdravstvene dejavnosti, vrsto zdravstvene storitve in stopnjo nujnosti) in dejanskem stiku z lokalnim informacijskim sistemom zdravstvene ustanove v stvarnem času med postopkom naročanja, novi pristop uvaja mehanizem rednega zbiranja vnaprej definiranih prostih terminov (slotov) iz zdravstvenih ustanov in njihovo centralno shranjevanje za potrebe naročanja.

Na ta način bo centralni sistem prevzel vlogo centralnega vira podatkov (»master« urnika), kar bo omogočalo večjo zanesljivost in razpoložljivost terminov tudi v primerih, ko zdravstvene ustanove niso dosegljive prek spleta ali podatkov ne pošiljajo pravočasno. Novi pristop ne spreminja osnovne strukture uporabniške izkušnje – pacienti in zdravstveni delavci še naprej uporabljajo obstoječi postopek naročanja, ki vključuje stik z ustanovo v stvarnem času, če je ta na voljo. V primerih, ko to ni mogoče, pa bo sistem uporabil že vnaprej pridobljene proste termine iz centralnega urnika in na njihovi podlagi omogočil takojšnje naročanje. Zdravstvena ustanova bo informacijo o naročilu prejela takoj, ko bo spet vzpostavila povezavo s centralnim sistemom.

Za zagotovitev točnosti in logične konsistence razpoložljivih terminov (ob tem pa tudi zaradi kompleksnih organizacijskih in kadrovskih konfiguracij urnikov zdravstvenih ustanov) so predvideni avtomatizirani nadzorni mehanizmi, ki bodo analizirali odnose med termini in deaktivirali tiste, ki so medsebojno v konfliktu (npr. ko isti zdravnik ne more hkrati izvajati več storitev, ali ko za prvi pregled potrebuje več časa kot za kontrolni pregled). S tem bo omogočen zanesljiv prikaz dejansko razpoložljivih terminov in preprečena dvojna uporaba istih virov (zdravstvenih delavcev, lokacij, naprav) pri naročanju. S pomočjo tega pristopa bo obstoječa kompleksnost naročanja ter raznolikost organizacije in kapacitet zdravstvenih ustanov nadomeščena s »pametnim algoritmom«, ki zagotavlja, da se vsak prijavljeni vir uporabi natančno enkrat v ustrezni časovni enoti.

V nadaljevanju poglavja so podrobno opisane funkcionalnosti in mehanizem oblikovanja centralnega urnika.

4.2 Opis novega procesa zbiranja prostih terminov – proces D

V okviru nadgradnje sistema eNaročanje bo uveden nov mehanizem zbiranja prostih terminov, imenovan proces D, s ciljem, da centralni sistem eNaročanja postane centralni, zanesljiv in ažuren vir podatkov o razpoložljivosti terminov v zdravstvenih ustanovah.

S tem se rešujejo ključne težave obstoječega pristopa:

- zdravstvene ustanove niso vedno dosegljive prek spleta,
- odgovori ustanov pogosto vsebujejo napake, izostanejo ali pa so nepopolni,

- postopek naročanja se ne more zaključiti, če ustanova trenutno ni dosegljiva.

Za razliko od dosedanjega procesa A, ki enkrat ponoči in vsakih 2 uri tekom dneva pridobi samo prvi prosti termin za posamezno kombinacijo »ustanova + VZS (vrsta zdravstvene storitve) + stopnja nujnosti«, proces D bo omogočal pridobitev do 1000 (parameter, ki ga lahko konfiguriramo, nastavimo) vnaprej definiranih prostih terminov z dodatnimi metapodatki, potrebnimi za natančno upravljanje kapacitet. Termine bo proces pridobil iz zdravstvene ustanove.

Proces D bo omogočal:

- centralizirano in avtomatizirano pridobivanje/prikazovanje terminov, ne glede na trenutno dostopnost ustanove,
- oblikovanje centralnega urnika terminov, ki se uporablja v postopku naročanja,
- analitično podporo za izračun čakalnih dob in spremljanje izkoriščenosti kapacitet,
- vpogled za upravljavca in zdravstvene ustanove prek posebne spletne aplikacije.

Na ta način proces D predstavlja osnovo za sodobno, razširljivo in zanesljivo upravljanje s termini specialističnih zdravstvenih storitev na ravni celotnega sistema.

4.3 Pošiljanje prostih terminov iz zdravstvenih ustanov

Proces D se bo izvajal samodejno enkrat dnevno, ponoči, prek spletne zahteve (web servisa), ki jo centralni sistem pošlje informacijskim sistemom zdravstvenih ustanov. Sistem ne bo zahteval nobenega ročnega zagona ali dodatnih dejanj s strani ustanov.

Vsaka ustanova v svojem lokalnem informacijskem sistemu bo pripravila podatke o prostih terminih (slotih), v odgovoru na zahtevo spletne storitve pa poslala strukturiran seznam prostih terminov, vključno z vsemi pripadajočimi informacijami – med drugim tudi t. i. izključitvenimi parametri (»exclusion« parametri), ki se bodo uporabljali za preprečevanje konfliktov med termini (glej poglavje 4.5 – Izključitveni parametri in mehanizem D).

Centralni sistem bo sprožil en zahtev za vsako kombinacijo »ustanova + VZS + stopnja nujnosti«, na kar bo ustanova odgovorila z največ 1000 sloti (maksimalni predvideni obseg, nastavljen parameter). Ta omejitev je uvedena zaradi tehnične vzdržnosti in nadzora količine podatkov. Termini (sloti) se bodo prijavljali za vse VZS-je, ki jih ustanova izvaja, v skladu z veljavnim šifrantom zdravstvenih storitev (VZS).

Termini (sloti) se bodo vsakodnevno osveževali – predhodno shranjeni podatki za isto ustanovo in VZS bodo izbrisani, novi pa zapisani kot veljavni. Na podlagi teh podatkov:

- se termini prikazujejo v uporabniškem vmesniku med naročanjem,
- se gradi centralni urnik terminov,
- se polni portal za čakalne dobe,
- se upravlja z razpoložljivostjo prek logike mehanizma D (poglavje 4.5), ki v stvarnem času deaktivira že rezervirane ali konfliktne termine.

Pojasnilo: Če bo ustanova v procesu D poslala en termin, in bo centralni sistem zaznal (prek ustvarjenega naročila), da je ta termin za tega zdravstvenega delavca, lokacijo in napravo že rezerviran, bo termin »umaknjen« iz ponudbe prostih terminov, ker ni več prost, da ne bo prišlo do dvojne zapolnitve istega termina. Proces D ne bo deaktiviral aktivnega naročila, temveč bo odstranil prosti termin iz ponudbe (ker ta termin ni več prost).

Proces D je zasnovan kot lahek, zanesljiv in razširljiv mehanizem za centralizirano upravljanje z razpoložljivostjo terminov v zdravstvenem sistemu.

4.4 Pričakovani nabor podatkov v odgovoru zdravstvene ustanove

Odgovor ustanove na zahtevek procesa D mora vsebovati strukturiran nabor podatkov za vsak prosti termin (slot). Ti podatki bodo omogočali centralnemu sistemu natančen in podroben prikaz vseh relevantnih informacij ob naročanju, v urniku ter za analitične namene.

Obvezni elementi za vsak termin (slot) vključujejo:

- datum in čas termina (npr. 01.06.2025 08:00–08:30) ali okvirni termin,
- vrsto zdravstvene storitve (VZS),
- stopnjo nujnosti (redno / hitro / zelo hitro),
- zdravnika ali zdravstveni tim (care team) (šifra),
- lokacijo – sobo ali ambulanto (šifra),
- napravo (če je potrebna; šifra naprave),
- diagnoze, ki so dovoljene za ta termin,
- spol pacienta (če obstajajo omejitve),
- starostna omejitev (minimalna in/ali maksimalna starost).

Pojasnilo: V šifrantu VZS je določeno, ali je možno e-naročanje prek spleta za pacienta, ali ga lahko naroči samo zdravnik, ali pa e-naročanje ni omogočeno, in ga lahko naroči samo izvajalec zdravstvene dejavnosti.

Pojasnilo: Centralni sistem ne bo hranil šifranta lokacij ali naprav, zato bo moral izvajalec zdravstvene dejavnosti poskrbeti, da posreduje smiselne podatke o lokaciji ali napravi. Uporabljeno bo osnovno preverjanje pravilnosti oblike zapisa podatkov.

Navedeni podatki omogočajo centralnemu sistemu pravilno predstavitev razpoložljivih terminov in izvajanje pravil izključitve v skladu s pripadajočimi viri (zdravnik, lokacija, naprava). Mehanizmi, ki upravljajo konflikte med termini, in logika izključitvenih parametrov so opisani v posebnem poglavju (glej poglavje 4.5 – Izključitveni parametri in mehanizem D).

Poleg točnih terminov (slotov) bo ustanova dolžna vsako noč poslati tudi okvirni termin, npr. prva polovica decembra, ki se bo uporabil v primeru, če točnih prostih terminov ni na voljo – na ta način bo vsak pacient prejel termin tudi v primeru popolne zasedenosti vseh prostih terminov (glej poglavje 4.7.3).

4.5 Izključitveni parametri in mehanizem D

V kontekstu obdelave terminov znotraj centralnega sistema, se posamezni termini (sloti) lahko nanašajo na iste vire – na primer istega zdravnika oz. zdravstvenega delavca, isto lokacijo (prostor, sobo) ali isto medicinsko napravo – v istem časovnem intervalu. Takšni viri se imenujejo »izključitveni parametri« (angl. exclusion parameters), saj se lahko uporabijo le za eno storitev v enem časovnem intervalu.

Termini (sloti), ki uporabljajo iste izključujoče se vire, predstavljajo medsebojno izključujoče se možnosti, čeprav se vsi formalno lahko prikažejo kot prosti. V trenutku, ko pacient ali zdravstveni delavec rezervira enega izmed teh terminov (slotov), morajo biti vsi ostali termini, ki uporabljajo iste vire v prekrivajočem se času, samodejno deaktivirani, da se prepreči dvojna rezervacija in zagotovi dejanska razpoložljivost termina.

Primer možnega konflikta:

- Slot A: dr. Marko, soba 1, UZV prvi pregled, 08:00–08:30
- Slot B: dr. Marko, soba 1, UZV kontrolni pregled, 08:00–08:15

Oba termina sta tehnično prosta in posredovana s strani ustanove, vendar v trenutku, ko se pacient naroči na enega od njiju, mora biti drugi odstranjen iz ponudbe, saj dr. Marko ne more hkrati izvajati obeh storitev.

Za upravljanje teh situacij se bo uporabljala komponenta sistema imenovana mehanizem D.

4.5.1 Funkcija mehanizma D

Mehanizem D bo proces znotraj centralnega sistema, ki v stvarnem času neprekinjeno spremlja vse proste termine in analizira možne konflikte na podlagi izključujočih se virov. Njegove osnovne funkcije vključujejo:

- zaznavanje konfliktov med termini (sloti) na podlagi istih virov (zdravstveni delavec, lokacija, naprava),

- samodejno deaktivacijo vseh izključujočih se terminov (slotov), potem ko je eden rezerviran,
- ohranjanje posodobljene in zanesljive slike o razpoložljivosti terminov v stvarnem času.

Mehanizem D bo uporabljal pravila izključitve, da določi, katere kombinacije terminov (slotov) so si nasprotujoče. Vsak vir v terminu (slotu) je lahko:

- obvezen (npr. lokacija je vedno obvezna),
- izbiren (npr. naprava, ki se uporablja le za specifične preiskave).

Termini (sloti) se med seboj primerjajo v kontekstu časa, in če se časovno prekrivajo ter si delijo vsaj en obvezen vir, jih mehanizem D označi kot nasprotujoče si. Ko uporabnik (pacient ali zdravstveni delavec) rezervira termin, mehanizem D samodejno odstrani vse nasprotujoče si termine (sloti) iz nabora prostih terminov.

Doeljevanje (rezervacija) prostih terminov se bo izvajala izključno na strani uporabnika – bodisi zdravstvenega delavca bodisi pacienta – prek uporabniškega vmesnika spletne aplikacije. Mehanizem D ne bo izvajal dodeljevanja, temveč zgolj skrbi, da so v vsakem trenutku prikazani samo termini, ki so resnično na voljo, na podlagi omejitev virov (zdravstvenih delavcev, lokacij, naprav). Takšen pristop bo omogočal sistemu upravljanje z veliko količino terminov na način, ki je hkrati fleksibilen, tehnično vzdržen in prilagojen dejanskim kapacitetam ustanov.

4.6 Prikaz termina v centralnem urniku

4.6.1 Spletna aplikacija – funkcionalnosti in pregled

V okviru te nadgradnje bo razvita nova spletna aplikacija za prikaz centralnega urnika. V prvi fazi bo ponudnik skupaj z naročnikom določil osnovni opis uporabniške poti in glavne značilnosti uporabniškega vmesnika. V zaključni fazi bo ponudnik omogočil validacijo in zaključno testiranje s strani naročnika in končnih uporabnikov. Aplikacija bo omogočala naslednje funkcionalnosti:

- pregled zbranih prostih terminov (slotov) po ustanovi, VZS-ju in časovnem obdobju
- prikaz zasedenosti terminov (slotov) - obstoječih odprtih naročil, na podlagi kombinacije podatkov iz več virov:
 - rezultati procesa B (odprta naročila)
 - transakcijske baze eNaročanja
- možnost filtriranja po:
 - ustanovi
 - vrsti zdravstvene storitve (VZS)

- zdravstvenem delavcu (zdravniku specialistu)
- lokaciji (ambulant/sobi)
- napravi
- možnost iskanja in pregleda po dnevih, tednih in mesecih
- izvoz podatkov v Excel/CSV za potrebe nadaljnje analize

Prikaz je informativne narave in služi analitičnim ter upravljalnim namenom – kot podpora odločanju in optimizaciji virov.

4.6.2 Vidnost urnika

Prikaz urnika v novi spletni aplikaciji bo na voljo regulatorjem (npr. Ministrstvu za zdravje), upravljavcem (NIJZ), morebitnim drugim deležnikom ter zdravstvenim ustanovam, ki posredujejo svoje podatke.

Zdravstvene ustanove bodo do urnika lahko dostopale prek portala zVEMplus z uporabo standardnega mehanizma za avtentikacijo in avtorizacijo uporabnikov, v skladu s pravili informacijske varnosti in veljavnimi pravicami dostopa, ki jih določa portal zVEMplus. Vsaka ustanova bo imela vpogled v lastne podatke, z možnostjo filtriranja in analize. Dostop za regulatorje bo podrobno definiran v fazi analize, glede na raven in vrsto potrebnega vpogleda.

Uporabniki iz primarne zdravstvene dejavnosti in pacienti nimajo neposrednega dostopa do tega prikaza – zanje se bodo podatki iz urnika uporabljali izključno prek obstoječega postopka naročanja, brez neposredne vizualizacije, ki bo predmet morebitnih bodočih nadgradenj.

4.6.3 Razlika med prikazom in postopkom naročanja

Prikaz terminov v urniku ne predstavlja aktivnega procesa naročanja, temveč vizualni in analitični pregled zbranih podatkov. Proces naročanja za končne uporabnike se še naprej izvaja prek standardiziranega uporabniškega vmesnika, ki uporablja termine (slot) iz centralnega urnika kot osnovo za prvi korak naročanja. Postopek naročanja bo podrobno opisan v naslednjih poglavjih.

4.7 Novi proces naročanja na osnovi centralnega urnika

Z nadgradnjo sistema eNaročanje bo uveden nov pristop pri izbiri prostih terminov v postopku naročanja, ki temelji na centralnem urniku. Ključna sprememba je v viru podatkov v prvem koraku naročanja, medtem ko uporabniški vmesnik in struktura procesa ostajata nespremenjena. Končni uporabniki (pacienti in

zdravstveni delavci) ne bodo opazili razlike – sistem bo samodejno uporabljal podatke iz ustreznega vira glede na posamezno ustanovo.

4.7.1 Prehodno obdobje – vzporedna uporaba podatkov iz procesa A in novega procesa D

V prehodnem obdobju bodo zdravstvene ustanove postopoma prehajale iz obstoječega procesa A (pridobivanje prvega prostega termina vsaki 2 uri) na nov način delovanja, ki vključuje pošiljanje vnaprej definiranih terminov (slotov) v centralni urnik (proces D). Vsaka ustanova lahko uporablja le enega od teh dveh pristopov – vzporedna implementacija obeh procesov znotraj ene ustanove ni podprta.

V tem obdobju:

- Ustanove, ki še uporabljajo proces A: termini, ki se prikazujejo uporabnikom v prvem koraku, temeljijo na rezultatih procesa A, kot doslej.
- Ustanove, ki so prešle na novi proces: uporabnikom se prikazujejo termini iz centralnega urnika (proces D).

Ne glede na vir podatkov je uporabniški vmesnik v prvem koraku enak – uporabniku se prikazujejo prosti termini za posamezne vrste zdravstvenih storitev in ustanove, ki jih ponujajo. Logiko prikaza določa sistem dinamično in interno izbere ustrezen vir.

1. korak naročanja: izbor termina (proces A ali centralni urnik)

Ob začetku postopka naročanja bo sistem na podlagi napotne listine in navedene vrste zdravstvene storitve (VZS) ter stopnje nujnosti prikazal ustanove, ki so na voljo, in proste termine. Prikaz bo lahko obogaten s podatki o zdravstvenem delavcu, lokaciji in napravi. Glede na to, ali ustanova še vedno uporablja proces A ali pa je že prešla na centralni urnik, bo sistem proste termine pridobil iz ustreznega vira:

- iz procesa A – prvi prosti termin, ki je bil prijavljen
- iz centralnega urnika – prvi prosti termin (slot) za ustrezno VZS in stopnjo nujnosti

Uporabnik ne bo opazil razlike – prikaz bo enoten, izbira termina pa bo delovala enako, pri čemer se termini prikažejo z upoštevanjem vseh omejitev.

2. korak naročanja: predrezervacija (če je ustanova dostopna)

Če bo tehnično mogoče vzpostaviti povezavo z lokalnim informacijskim sistemom ustanove, bo sistem poslal zahtevo za pridobitev predrezervacije – ne glede na to, ali ustanova uporablja proces A ali novi proces D.

Lokalni informacijski sistem ustanove bo vrnil nabor dejanskih terminov, ki se lokalno v ustanovi predrezervirajo za dve minuti. V temu času bo uporabnik izbral in potrdil enega od ponujenih terminov. Po potrditvi bo termin rezerviran v obeh sistemih – tako v lokalnem kot v centralnem. Elektronsko naročilo kot zapis v transakcijski bazi bo tvoril centralni sistem eNaročanja.

Ta funkcionalnost bo zagotavljala največjo natančnost in preprečevala dvojne rezervacije ter bo delovala enako kot doslej.

4.7.2 Ustanova ni dostopna ali vrača napako: neposredna dodelitev termina iz urnika

Če ustanova v trenutku pridobivanja predrezervacije ne bo dosegljiva (»offline«) ali bo prišlo do tehnične napake v komunikaciji na strani ustanove:

- če bo ustanova uporabljala novi proces D in sodelovala v centralnem urniku → termin, ki ga je uporabnik že izbral v prvem koraku, bo takoj dodeljen in naročilo se bo zabeležilo v centralnem sistemu,
- če bo ustanova še vedno uporabljala proces A → termina ne bo mogoče dodeliti in postopek naročanja bo prekinjen, tako kot doslej.

Na ta način bo sistem omogočal znatno izboljšanje dostopnosti naročanja za ustanove, ki bodo prešle na nov način delovanja, medtem ko se za ostale ustanove obnašanje sistema ne bo spremenilo. Postopoma, ko bodo vse ustanove prešle na nov način delovanja, bo uporabnik (pacient ali zdravstveni delavec) vedno prejel termin naročila – bodisi neposredno iz ustanove, če bo dosegljiva, bodisi iz centralnega urnika, če ne bo dosegljiva. Potrebno bo dopolniti funkcionalnost v primeru istočasne rezervacije istega termina s strani centralnega in lokalnega sistema, če bo v tistem trenutku lokalni sistem nedostopen.

4.7.3 Dodeljevanje okvirnega termina

Če v centralnem urniku ustanova ne bo imela nobenega določenega prostega točnega termina (slota) za iskano vrsto zdravstvene storitve (VZS) in stopnjo nujnosti, vendar bo imela označeno, da sprejema paciente in uporablja t. i. okvirne termine, bo uporabniku ~~lahko~~ ponujen okvirni termin (npr. »avgust 2026«).

Na ta način bo pacient takoj vključen v čakalni seznam. Ko bo ustanova vnesla nove dejanske termine, bo morala pacienta prek svojega vmesnika prerazporediti na dejanski točni termin in ga o tem obvestiti. S tem bo omogočena dodelitev

termina pacientu tudi v primeru omejenih kapacitet in zagotavljena kontinuiteta postopka.

4.7.4 Informiranje centralnega sistema o vpisu naročila lokalno v ustanovi

Ne glede na način prikaza in naročanja na termine prek centralnega sistema, bodo zdravstvene ustanove še vedno ohranile možnost, da pacienta naročijo neposredno prek lastnega informacijskega sistema, npr. če bo pacient osebno prišel v ordinacijo, poklical po telefonu ali uporabil drugo obliko neposrednega stika.

V takem primeru bo ustanova lokalno vnesla naročilo, pri čemer bo dolžna to rezervacijo takoj sporočiti centralnemu sistemu, kar bo naročilo samodejno zabeležilo kot veljavno e-naročilo v transakcijski bazi eNaročanja. Sistem bo zabeležil vse ključne podatke o naročilu – vključno s terminom, VZS, stopnjo nujnosti, pacientom in ustanovo – enako kot pri naročilih, izvedenih prek spletne aplikacije.

Če bo termin, ki ga bo ustanova lokalno rezervirala, predhodno poslan v centralni urnik kot prost termin (slot), ga bo sistem samodejno označil kot zasedenega – to bo naloga mehanizma D (glej poglavje 4.5.1). Na ta način bo sistem preprečil, da bi bil isti termin (slot) ponujen drugim uporabnikom prek spletnega naročanja, kar bo zagotavljalo doslednost in integriteto podatkov.

Ta mehanizem bo omogočal, da bodo vsa naročila – ne glede na način vnosa – evidentirana na enoten način in vključena v transakcijsko bazo, analitiko, pregled urnika in poročanje. Vsa naročila bodo na voljo tudi pacientu v portalu zVEM, ter drugim deležnikom v zdravstvenem sistemu (napotovalcu, napotnemu zdravniku).

Pojasnilo: V primeru odpovedi termina, ki ima datum in uro »jutri« oziroma v zelo bližnji prihodnosti, bo ustanova sama zapolnila »luknjo« v urniku ali poslala ta termin kot prost v procesu D.

Pojasnilo: Ko bo ustanova postala dostopna, bo sporočila proste termine. Do takrat bo centralni sistem uporabljal tiste proste termine, ki jih je ustanova sporočila v zadnjem uspešnem procesu D. Centralni sistem bo ustanovi »sporočil«, kateri termini so zasedeni, in jih »umaknil« s seznama prostih terminov, da ne bo prihajalo do dvojnih naročil.

4.8 Nadgradnja obstoječih komponent sistema

Ob uvedbi procesa D ter logike izključitvenih parametrov in centralnega urnika bo potrebno prilagoditi določene komponente obstoječega sistema (transakcijski in BI

sistem), da bodo ti lahko pravilno obdelovali nove podatke in zagotavljali konsistentnost v celotnem sistemu eNaročanja.

Nadgradnja bo zajemala naslednje komponente:

- proces B (pridobivanje odprtih naročil),
- proces C (pridobivanje realizacij in preklicev),
- metode za ustvarjanje/pridobivanje naročil in realizacij terminov,
- metoda BookReservation, ki omogoča spletno naročanje prek spletne aplikacije.

Vse zgoraj navedene komponente morajo biti razširjene tako, da podpirajo nove izključitvene parametre – konkretno:

- lokacijo (ambulanto/sobo),
- zdravstvenega delavca (zdravnika, zdravstveni tim - CareTeam),
- napravo (če je to ustrezno za določeno vrsto zdravstvene storitve VZS).

Ti podatki morajo biti:

- dosledno zabeleženi ob ustvarjanju naročil,
- dostopni v okviru BI modela (register naročil, register realizacij),
- vključeni v podatke o realizaciji in porabi kapacitet,
- dostopni za analitične potrebe.

S tem bo zagotovljeno, da bodo vsi procesi in poročila pravilno odražali zasedenost virov v sistemu, kar bo omogočalo kakovostno analizo, načrtovanje in poročanje. Poleg tega bo ta nadgradnja ključna za pravilno delovanje mehanizma D, ki se bo zanašal na točne informacije o uporabi izključujočih se virov.

Za potrebe uporabnikov sistema in v dogovoru z naročnikom bo predviden razvoj dodatnih operativnih in analitičnih poročil, ki bodo temeljila na razširjenih podatkih, dostopnih prek novega centralnega urnika in izključitvenih parametrov.

Nova poročila bodo omogočila podrobnejši vpogled v:

- dostopnost in izkoriščenost terminov po VZS, stopnji nujnosti, ustanovi, zdravstvenem delavcu, zdravstvenem timu, napravi ali lokaciji,
- število in strukturo realiziranih naročil,
- trende naročanja in čakalne dobe skozi čas,
- konflikte in preklice terminov (če se bodo spremljali v sistemu),
- učinkovitost ustanov pri obdelavi naročil.

Poročila bodo izdelana v skladu s potrebami uporabnikov in bodo na voljo za dnevno, tedensko in mesečno pošiljanje, z vnaprej določenim formatom in distribucijo prek sistema ali e-pošte, skladno s pravili informacijske varnosti.

Natančna vsebina, razpored in format poročil bodo dogovorjeni v fazi analize in testiranja.

4.9 Nadgradnja portala za čakalne dobe

V obstoječi arhitekturi sistema se portal čakalnih dob opira izključno na podatke, pridobljene prek procesa A, kjer je na voljo podatek o prvem prostem terminu, ki ga ustanova prijavi za določeno VZS in stopnjo nujnosti. Ta pristop je omejen na eno vrednost za kombinacijo »ustanova + VZS + stopnja nujnosti« in je odvisen od trenutne dostopnosti lokalnega informacijskega sistema ustanove.

Z nadgradnjo sistema in uvedbo procesa D bo prikaz terminov na portalu čakalnih dob preusmerjen na podatke iz centralnega urnika, ki vsebuje širši nabor prostih terminov – do 1000 slotov na VZS in stopnjo nujnosti – za vsako ustanovo. Tako bo omogočen:

- zanesljivejši in natančnejši prikaz terminov, temelječ na dejanski in časovno porazdeljeni razpoložljivosti terminov,
- neodvisnost od spletne dostopnosti ustanove, saj bodo podatki zbrani vnaprej in centralno shranjeni.

Nova logika prikaza prostih terminov na portalu bo omogočala podrobnejšo analizo in boljši nadzor nad dostopnostjo zdravstvenih storitev – tako za potrebe sistema eNaročanje kot tudi za obveščanje odločevalcev ter javno poročanje.

Ta sprememba bo predstavljala pomemben korak naprej v kakovosti podatkov, ki se uporabljajo za analitiko in načrtovanje kapacitet znotraj zdravstvenega sistema.

4.10 Naročila brez napotne listine v transakcijskem sistemu

Trenutno je proces kreiranja elektronskih naročil v transakcijski bazi centralnega sistema vezan na obstoj napotnic (napotnih listin). Brez veljavne napotne listine ni mogoče kreiranje elektronskega naročila. Pri analizi procesa B za pridobivanje odprtih naročil, je bilo ugotovljeno, da ustanove pošiljajo naročila, ki nimajo pripadajoče napotne listine in posledično ne številke napotne listine. Za določene vrste zdravstvenih storitev napotna listina ni potrebna ali ni obvezna, zato ustanove tvorijo naročila, ki jih poročajo samo v podatkovnih procesih B in C. Taka naročila niso zabeležena v transakcijski bazi kot e-naročila, zato jih ni mogoče prikazati pacientu v portalu zVEM, prav tako niso vidna napotovalcu.

Glede na to, da obstaja konkretna potreba po omogočanju kreiranja naročil brez napotne listine in številke napotne listine, je bila predlagana nadgradnja

centralnega sistema, ki bo omogočala kreiranje naročil tudi v primerih, ko napotna listina ni na voljo, ali ko napotna listina ni potrebna. Šifre vrst zdravstvenih storitev (VZS) za katere napotna listina ni potrebna, so definirane v šifrantu VZS. Čeprav napotitev ostaja ključni element eNaročanja, ta sprememba zahteva prilagoditev več komponent sistema, da se zagotovi nemoteno delovanje in skladnost z drugimi procesi.

Za izvajanje te funkcionalnosti bo potrebno izvesti naslednje spremembe in nadgradnje:

- 1) Metode Create/Update/Cancel Appointments – potrebno bo prilagoditi metode, da podprejo naročila brez številke napotne listine.
- 2) DocumentType ne bo več prebran iz napotnice – trenutno se določene informacije o vrsti dokumenta pridobivajo iz napotnice. Po spremembi ta parameter ne bo več izključno povezan z napotnico.
- 3) Spremembe v transakcijski bazi centralnega sistema eNaročanja – struktura baze podatkov bo prilagojena, zato da bo omogočen vnos in obdelava naročil brez napotne listine.
- 4) Metodi Create/Cancel Admission – potrebno je zagotoviti združljivost sprejema pacientov z novo možnostjo oblikovanja sprejema brez napotne listine.
- 5) Metodi Create/Cancel Realisation – ob ustvarjanju in odpovedi realizacije storitve bo moral sistem obdelati naročila, ki nimajo številke napotne listine.
- 6) Metoda GetAEUCandidates – metoda mora biti prilagojena tako, da bo lahko vračala naročila brez napotne listine.
- 7) Metode GetAppointment, GetAppointmentsForPatient, GetAppointmentPDF – potrebno bo prilagoditi pridobivanje podatkov o naročilu, s čimer se zagotovi, da lahko sistem prikaže in pridobi informacije o naročilih, ki nimajo napotne listine.
- 8) Servisi – AEU (AppointmentExpirationUpdate), CAQ (CancelAppointmentQueue), FAC (FacilityAppointmentCancellation), DPU (DeceasedPatientUpdate) – potrebno bo pregledati in prilagoditi delo servisa, da bodo naročila, ki niso povezana z napotnimi listinami, pravilno obdelala.
- 9) Izboljšave metode CallThinkEHR (vključuje tudi spremembo na strani IH).
- 10) Prilagoditi nabor podatkov, ki se pošiljajo na ZZS – potrebno bo zagotoviti, da se podatki o naročilih brez napotne listine pravilno evidentirajo in prenesejo v ZZS.
- 11) Sprememba v mesečnih poročilih – Poročila, ki se mesečno generirajo, morajo biti nadgrajena tako, da bodo vključevala tudi nove primere naročil, ki niso povezana z napotnimi listinami.

V dogovoru z naročnikom, se spletni portal za zdravnike in spletni portal za paciente ne bosta prilagajala na to spremembo – naročanje brez napotne listine ne bo možno prek spleta za paciente, ampak bo še naprej delovalo kot do sedaj. Sprememba se bo nanašala samo na naročanje neposredno v ustanovah.

Pojasnilo: V bodoči nadgradnji sistema bo lahko tudi zdravstvenim delavcem, ki pacienta naročajo prek spleta (in ne v svojem lokalnem informacijskem sistemu), omogočeno naročanje pacienta brez napotne listine.

4.11 Mehanizmi za povrnitev (rollback) in obravnava neusklajenosti

V distribucijskem sistemu, kjer podatki o terminih nastajajo in se spreminjajo v lokalnih informacijskih sistemih, hkrati pa se centralno obdelujejo in prikazujejo, obstaja tveganje za neusklajenost med lokalno in centralno evidenco terminov, podvajanje ali izgubo podatkov zaradi prekinjenih sinhronizacijskih ciklov, ali neustrezno prikazane podatke v primeru napak pri prenosu terminov (proces D).

Da bi zmanjšali tveganja za neusklajenost, bodo v sistem vključeni mehanizmi za omogočanje povrnitve v prejšnje stanje (rollback) in preprečevanje neusklajenih podatkov.

V spletni aplikaciji za pregled centralnega urnika bo dodana funkcionalnost za zaznavanje in prikaz razlik med lokalnim in centralnim stanjem.

4.12 Vizualizacija razlogov za deaktivacijo terminov

Mehanizem D samodejno deaktivira termine (slote), ki so si nasprotujoči zaradi deljenja izključujočih se virov (zdravnik, lokacija, naprava), zato je nujno, da so zdravstvene ustanove obveščene o razlogih za deaktivacijo posameznih terminov. S tem se preprečijo napačna tolmačenja, izboljša se nadzor nad planiranjem urnikov, ter omogoča pravočasno odpravljanje težav s kapacitetami.

4.13 Simulacija offline scenarijev in odziv sistema

Delovanje sistema eNaročanje predvideva uporabo centralnega urnika tudi v primeru nedosegljivosti lokalnih informacijskih sistemov, zato je preverjanje delovanja v offline scenarijih nujno za zagotavljanje neprekinjenega dostopa do terminov za paciente, pravilnega preklopa med lokalnimi in centralnimi podatki ter ustrezne obdelave rezervacij in njihove sinhronizacije po ponovni vzpostavitvi povezave.

5 ČASOVNICA IMPLEMENTACIJE

Različica 3.5 sistema eNaročanje bo uvedena v dveh ključnih fazah. Pomembno je poudariti, da ne uvajamo različice 4, temveč bo centralni sistem istočasno podpiral različici V2, V3 in V3.5. V različici 3.5 bo omogočeno, da ustanove postopoma začnejo uporabljati proces D, medtem ko bosta različici V2 in V3 še vedno dostopni za druge ustanove, ki še niso pripravljene na prehod. V okviru različice V3.5 bodo

spremenjene samo določene metode, ne pa celoten sistem, kar bi bilo potrebno v primeru prehoda na V4.

Faza 1 – razvoj procesa D in mehanizma D:

- razvoj in testiranje procesa D in mehanizma D
- nadgradnja podatkovnih baz in metod v transakcijski in BI plasti
- uvedba razširjenega nabora podatkov (lokacija, naprava, zdravnik)
- zagotavljanje shranjevanja do 1000 terminov (slotov) za kombinacijo ustanova + VZS + stopnja nujnosti
- omogočanje začetnega zbiranja in testiranja terminov (slotov)

Faza 2 – centralni urnik in portal Čakalne dobe:

- razvoj in implementacija centralnega urnika z ustrezno spletno aplikacijo
- sprememba postopkov e-naročanja tako, da bo mogoča centralna rezervacija termina v primeru nedostopnosti lokalnih sistemov
- uvedba logike vizualizacije in mehanizmov dostopa za ustanove, upravljavca in druge deležnike
- omogočanje celotnega prehoda vseh ustanov na proces D
- nadgradnja portala Čakalne dobe

Po stabilizaciji rešitve pri koncesionarjih se bo model postopoma širil tudi na druge ustanove. Podroben operativni načrt s koraki in roki bo pripravljen v sodelovanju z naročnikom v pripravljalni fazi projekta.

Časovnica predvideva zaključek vseh aktivnosti in predajo izdelkov v produkcijo do 30. 06. 2026.

6 IZDELKI

Izdelki, ki so predvideni s to nadgradnjo, vključujejo:

- operativni načrt nadgradnje
- podrobna tehnična specifikacija nadgradnje različice V3.5
- podatkovni proces D
- mehanizem D
- nadgrajene podatkovne baze in programske metode
- razširjen nabor podatkov

- centralni urnik

- spletna aplikacija za pregled centralnega urnika
Aplikacija omogoča vpogled v proste in zasedene termine po ustanovah, VZS-jih, zdravstvenih delavcih, lokacijah in napravah ter vključuje funkcionalnosti za filtriranje, iskanje, izvoz in analizo terminov.
- analitična poročila (BI)
Standardni nabor operativnih in strateških poročil, ki vključujejo podatke o dostopnosti, izkoriščenosti terminov, čakalnih dobah, konfliktih in učinkovitosti ustanov.
- razširitev procesov B in C
Dopolnjeni procesi za odprta naročila, realizacije in preklice, z vključitvijo izključitvenih parametrov (zdravnik, lokacija, naprava).
- funkcionalnost za obdelavo naročil brez napotne listine
Prilagoditve v metodah in transakcijski bazi za podporo naročilom brez številke napotne listine, skladno s šifrantom VZS.
- avtomatizirani testni nabori (v okviru QA)
Za preverjanje pravilnega delovanja procesov D in mehanizma D, zlasti pri obravnavi konfliktnih terminov.
- protokol za obveščanje o lokalnih naročilih in spremembah terminov
Mehanizem, ki zagotavlja, da se lokalno zabeležena naročila ustrezno sinhronizirajo s centralnim sistemom in obratno.
- nadgradnja portala Čakalne dobe
- vzpostavitev pogojev za implementacijo pri izvajalcu zdravstvene dejavnosti
- dokumentacija za razvijalce
- dokumentacija za uporabnike

Naročnik bo prevzem izdelkov potrdil s prevzemnim zapisnikom.

Prevzemni kriteriji vključujejo naslednje elemente:

1. Tehnična funkcionalnost

- o Proces D omogoča prenos in shranjevanje do 1000 terminov (slotov) za kombinacijo »ustanova + VZS + stopnja nujnosti«.
- o Mehanizem D pravilno identificira konflikte in samodejno deaktivira izključujoče se termine.
- o Transakcijski sistem podpira naročila z in brez napotne listine.

2. Uporabniška funkcionalnost

- Centralni urnik in pripadajoča aplikacija delujeta brezhibno (vključno z dostopi prek zVEMplus).
- Portal Čakalne dobe prikazuje točne, ažurne in razširjene termine iz procesa D.

3. Integracija in interoperabilnost

- Vsi spremenjeni procesi (A, B, C, D) delujejo usklajeno, brez napak v zapisih ali rezervacijah.
- Podatki iz lokalnih informacijskih sistemov se pravilno preslikajo in obdelujejo v centralnem sistemu.

4. Varnost in dostop

- Dostop do urnika je zaščiten z avtentikacijskimi in avtorizacijskimi mehanizmi Evidence uporabnikov eZdravja in pravicami dostopa prek portala zVEMplus.
- Uporabniške pravice so dodeljene skladno z vlogo (regulator, upravljavec, zdravstvena ustanova).

5. Dokumentacija in podpora

- Tehnična dokumentacija za razvijalce pokriva vse nove metode in sheme.
- Uporabniška dokumentacija vsebuje opise postopkov za naročanje, pregled terminov in delo z urnikom.

6. Uspešno izvedeni testni primeri

- Vsi testni scenariji (funkcionalni, integracijski, regresijski) so uspešno zaključeni in dokumentirani.

7. Poročila in analitika

- Poročila prikazujejo podatke o izkoriščenosti terminov, čakalnih dobah in naročilih v različnih dimenzijah.

8. Formalna potrditev s strani naročnika

- Vsak posamezni izdelek bo prevzet na podlagi podpisanega prevzemnega zapisnika.

7 ZAHTEVE IKT

Izvirno kodo nadgradnje mora ponudnik odložiti v ustrezen repozitorij eZdravja. Lastnik izvirne kode je naročnik.

Informacijske rešitve v sklopu sistema eZdravje morajo ustrezati pogojem, opisanim v tem poglavju.

Programske hiše 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) Revizijsko sled dostopov do baze podatkov in revizijsko sled v aplikaciji.
- 5) 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) ažurno verzijo Windows Server Update Services na Windows strežnikih.
- 6) Vodenje kataloga o digitalnih potrdilih, ki jih uporablja aplikacija in njihovo pravočasno menjavo.

- 7) 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.
- 8) Sodelovanje pri vseh posegih na sistemski in mrežni infrastrukturi, ki posegajo v delovanje aplikacij.
- 9) Sodelovanje pri izvajanju testa načrta okrevanja, ki se izvaja dvakrat letno.
- 10) 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.
- 11) Planiranje kapacitet:
 - a) pravočasno obveščanje o potrebi po novih sistemskih virih vsaj šest mesecev vnaprej;
 - 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.
- 12) Nadzor informacijske rešitve:
 - a) da so rešitve vključene v nadzorne sisteme naročnika;
 - b) programske hiše zagotovijo IKT ekipi uporabniške račune za namestitve 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.
- 13) Vključitev v sistem za varnostno kopiranje, ki ga upravlja vzdrževalec IKT.
- 14) 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.
- 15) 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.
- 16) Vsa programska oprema in operacijski sistemi mora biti ob namestitvi na zadnji priporočljivi verziji, kar mora biti usklajeno tudi z IKT ekipo.
- 17) Programske hiše, razen, če je za posamezni primer dogovorjeno drugače, za upravljanje z infrastrukturo s katero upravlja uporablja odskočni strežnik.

18) Programska hiša in vsi delavci, ki bodo upravljali posege na infrastrukturi eZdravja, se morajo strinjati, da se njihove seje snemajo.

Zgodovina verzij	Datum verzije	Opombe
1.0.00	31. 03. 2025	Prva delovna verzija
2.0.00	25. 06. 2025	Druga delovna verzija
2.0.01	3. 07. 2025	Druga delovna verzija, dopolnjeno
2.0.02	17. 07. 2025	Tretja delovna verzija, dopolnjeno
2.0.03	22. 07. 2025	Končna različica

Spodaj podpisani pooblaščen predstavnik ponudnika izjavljam, da vse ponujene storitve v celoti ustrezajo zgoraj navedenim opisom.

V/na _____, dne _____

Ime in priimek:

Podpis odgovorne osebe: