# C) TEHNIČNE ZAHTEVE NAROČNIKA (Popravek št. 1)

Tehnične zahteve, ki jim mora zadoščati centralizirani varnostno-informacijski sistem za celovit nadzor, sledljivost, transport in porabo zdravil, medicinskih pripomočkov ter sanitetnega materiala

**1 Splošne zahteve**

1. Informacijska rešitev mora biti izdelana modularno, kar pomeni, da mora biti sestavljena iz gradnikov – modulov, ki omogočajo celovito izvedbo delovnih procesov v skladu s temi tehničnimi zahtevami. Podatki morajo biti strukturirani tako, da se v zbirki ne pomnožujejo in da je možno zasledovati njihove spremembe (revizijsko sled), vključno s tem, kdo jih je ustvaril ali spremenil. Revizijska sled mora ustrezati zahtevam Uredbe (EU) 2016/679 evropskega parlamenta in sveta z dne 27. aprila 2016 o varstvu posameznikov pri obdelavi osebnih podatkov in o prostem pretoku takih podatkov ter o razveljavitvi Direktive 95/46/ES (Splošna uredba o varstvu podatkov).
2. Informacijska rešitev mora biti izdelana tako, da zadošča vsem zakonskim zahtevam, ki veljajo na področju informacijske tehnologije, zakonodaje na področju javnega naročanja, računovodstva v javnem sektorju, varovanja osebnih podatkov in poslovne skrivnosti.
3. Sistem mora biti nameščen na naročnikovi informacijski infrastrukturi in mora izkoriščati kapacitete te infrastrukture.
4. Izvajalec mora naročniku omogočiti izvedbo dnevnega varnostnega kopiranja aplikacije, zlasti shrambe podatkov, na oddaljeno lokacijo, ki jo zagotovi naročnik. Izvajalec mora zagotoviti, da bo njegova rešitev brez človekove pomoči naročniku pripravila datoteke, ki se bodo kopirale, in jih ob dogovorjenih terminih odložila na dogovorjeno mesto v informacijskem sistemu naročnika.
5. Izvajalec mora tudi po implementaciji zagotavljati ažurnost aplikacije na način, da naročniku brez njegove izrecne zahteve ponuja nadgradnje aplikacije, ki so namenjene izpolnjevanju zahtev iz 2. točke splošnih zahtev (zadoščanje zakonskim zahtevam). Po dogovoru z naročnikom mora izvajalec zagotoviti, da se bodo nadgradnje izvajale v času, ko aplikacija ni v uporabi ali pa nadgradnja ne bo bistveno vplivala na njegovo funkcionalnost. V okviru dogovora o vzdrževanju mora izvajalec naročniku zagotavljati tudi nadgradnje na zahtevo naročnika.
6. Vsi moduli, ki jih razvije izvajalec, morajo omogočati varnostno shemo na ravni skupin uporabnikov in posameznih uporabnikov ter avtorizacijo dokumentov na več nivojih uporabnikov modula, ki jih določi uporabnik aplikacije.
7. Tehnologija mora biti razvita z orodji in na platformah, za katere njihovi proizvajalci (principali) ob naročilu aplikacije zagotavljajo popolno podporo in niso v izteku življenjske dobe.
8. Aplikacija mora uporabnikom omogočati samostojno urejanje šifrantov in pripravo analiz.
9. Uporabniški vmesnik mora biti v slovenskem jeziku in mora delovati na enotni platformi.
10. Izvajalec mora zagotoviti možnost digitalnega podpisovanja dokumentov, skladno z zakonom in enakovredno lastnoročnemu podpisovanju.

11. Število licenc za uporabo informacijske rešitve mora biti neomejeno za vse uporabnike.
12. Naročnik pričakuje prenos zgodovine iz obstoječega informacijskega sistema, razen za podatke, ki so potrebni za nadzor in sledenja materiala v pametnih omaricah.
13. Pred pričetkom implementacije sistema bo naročnik izvajalcu zagotovil v naprej dogovorjene podatke iz obstoječih sistemov potrebne za vzpostavitev sistema.
14. Okolje: Spletna aplikacija v naročnikovem informacijskem okolju.
15. Dostop do podatkovnih baz: MS SQL, Oracle (MAOP), ostale baze po potrebi.
16. API povezave: Nacionalni register zdravil, baza_MAOP (obvezno). Ostale povezave po potrebi.
17. Testiranje rešitve: Funkcionalno in obremenitveno pred primopredajo.
18. Dokumentacija: Tehnična in uporabniška dokumentacija v slovenščini.
19. Usposabljanje oz. šolanje uporabnikov. Izvajalec mora pripraviti vsebinska šolanja za posamezne skupine ključnih uporabnikov (skrbniki in administratorji področij), kot je opredeljeno v nadaljevanju:
    - ključni uporabniki sistema za informacijsko podporo skladiščnega poslovanja,
    - ključni uporabniki sistema za informacijsko podporo za centralizirano upravljanje tehnične zaščite,
    - ključni uporabniki sistema za pametne oddelčne omare za zdravila.

    Izvajalec mora pripraviti gradivo za usposabljanje v slovenščini, ter v obsegu vsaj 10 šolanj oz. usposabljanj za posamezno skupino ključnih uporabnikov.

[1] Ponudnik lahko module vsebinsko strukturira in poimenuje drugače, vendar morajo vsebovati vse zahtevane funkcionalnosti.

**2 Moduli, ki so predmet javnega naročila**

# INFORMACIJSKA REŠITEV ZA OBVLADOVANJE NABAVNEGA IN MATERIALNEGA POSLOVANJA

SKLADNOST PONUJENE REŠITVE Z ZAKONODAJO:
Ponujena informacijska rešitev mora biti skladna z vsemi zakoni, podzakonskimi akti in pravilniki, ki so veljavni v Republiki Sloveniji.
Ponujena informacijska rešitev mora zadostiti uporabniškim in funkcionalnim zahtevam, ki izhajajo neposredno iz zakonodaje, tudi če te zahteve niso eksplicitno opredeljene v razpisni dokumentaciji ter specifičnim zahtevam naročnika, ki izhajajo iz naročnikovega procesa dela in so navedene v razpisni dokumentaciji.
Če bodo v času izvajanja oz. v času veljavnosti pogodbe sprejete dopolnitve področne zakonodaje (novi zakoni, podzakonski akti, uredbe, pravilniki), je treba upoštevati tudi te.

ARHITEKTURA PONUJENE REŠITVE:
Ponudnik je dolžan v priponki PDF z največ 10 stranmi A4 podrobno opisati arhitekturo rešitve. Opis mora vključevati podrobne opise različnih komponent (modulov), ki sestavljajo ponujeno informacijsko rešitev, ter njihovo medsebojno delovanje. Pri opisu posameznih komponent morajo biti jasno navedene funkcionalnosti, ki jih posamezna komponenta omogoča.
Komponente naj bodo opisane na način, ki omogoča razumevanje njihovega namena, vloge in pomena v celotni arhitekturi rešitve. Poleg tega naj bodo predstavljeni tudi primeri uporabe in scenariji, ki prikazujejo, kako posamezne komponente sodelujejo med seboj in prispevajo k funkcionalnosti celotne informacijske rešitve.
Medsebojno delovanje komponent mora biti jasno opisano, vključno s podatkovnimi tokovi, komunikacijskimi vzorci, integracijami in odvisnostmi med posameznimi komponentami. Prav tako naj bo poudarjeno, kako posamezne komponente dopolnjujejo in podpirajo druga drugo pri izvajanju različnih funkcionalnosti.
Ponudnik mora zagotoviti, da je opis arhitekture rešitve celovit, natančen in razumljiv, tako da omogoča naročniku jasno predstavo o tem, kako bo ponujena informacijska rešitev po implementaciji delovala in kateri deli sistema bodo izpolnjevali določene funkcionalnosti.
Upoštevati mora tudi tehnične zahteve v ostalih delih razpisne dokumentacije za predmetno javno naročilo.

OSTALI POGOJI
Ponudnik mora v okviru implementacije zagotoviti vzpostavitev, konfiguracijo in delovanje produkcijskega okolja, ki bo omogočalo nemoteno, varno in stabilno uporabo informacijskega sistema v realnem času, skladno z vsemi funkcionalnimi in nefunkcionalnimi zahtevami tega razpisa, na infrastrukturi naročnika.
Produkcijsko okolje mora biti pripravljeno za redno uporabo končnih uporabnikov in mora izpolnjevati zahteve glede razpoložljivosti, zmogljivosti, varnosti in integritete podatkov.
Poleg produkcijskega okolja mora ponudnik vzpostaviti tudi ločeno testno okolje, ki bo namenjeno zlasti preverjanju novih funkcionalnosti pred prenosom v produkcijsko okolje, uporabniškemu testiranju (UAT), izvedbi testnih migracij podatkov, in simulaciji poslovnih postopkov brez vpliva na realne produkcijske podatke. Testno okolje mora biti naročniku na voljo ves čas trajanja projekta in mora omogočati enake funkcionalnosti kot produkcijsko okolje, vključno z uporabniškimi dostopi, podatkovnimi strukturami, integracijskimi vmesniki, poročili in izpisi.
V času nadgradnje aplikacije se lahko naročnik in ponudnik dogovorita, da se produkcijsko testiranje izvede v testnem okolju.
Ponudnik mora zagotoviti, da sta produkcijsko in testno okolje strogo ločeni, in sicer na način, da je zagotovljeno ločeno upravljanje uporabnikov, vlog in pravic, ločeno upravljanje podatkovnih baz in podatkov, ločeno upravljanje konfiguracij in sistemskih nastavitev.

Zagotovljena mora biti varnost, stabilnost in integriteta produkcijskega sistema.

## TEHNIČNE SPECIFIKACIJE

### Modul: ANALIZA PREJETIH PONUD V POSTOPKU JAVNEGA NAROČANJA

Naročnik uporablja obstoječo programsko rešitev za izvajanje analize prejetih ponudb v postopkih javnega naročanja. Rešitev je razvita v Clarion razvojnem okolju.
Predmet javnega naročila je vzpostavitev nove programske rešitve, ki v celoti nadomesti obstoječo. Rešitev mora delovat na informacijskem okolju »Windows server«, zasnovana kot trinivojska arhitektura, z enkratnim prehodom (cut-over) v produkcijsko uporabo. Posodobitev je potrebna na predstavitvenem (uporabniški vmesnik za končne uporabnike, brez implementacije poslovne logike, dostop preko varne prijave - AD) in aplikacijskem nivoju (implementacija celotne poslovne logike, validacije, poslovna pravila in nadzor procesov, nadzor nad dostopi in pravicami uporabnikov). Podatkovni nivo je že vzpostavljen (lastna podatkovna baza, ločen dostop do zunanjih podatkovnih virov (MSSQL, Oracle), zagotavljanje varnosti in sledljivosti podatkov).
Ker ima naročnik že vzpostavljeno ločeno podatkovno bazo, monolitna oziroma enonivojska rešitev ni dopustna.
Zahteva se obstoječa prijava uporabnikov preko Microsoft Active Directory (AD) - uporaba obstoječih AD uporabnikov in skupin, centralno upravljanje vlog in pravic. Zagotovljena mora biti referenčna integriteta, revizijska sled in nadzor dostopov.
Nova aplikacija v celoti nadomesti obstoječo, sočasno delovanje stare in nove rešitve ni predvideno.
Sestavni del aplikacije je samostojna aplikacija, ki vsebuje podatke o artiklih, ki so predmet javnega naročila. Ta datoteka se kreira samodejno na ukaz uporabnika. Kreirana mora biti tako, da se ponudniku onemogoči spreminjanje osnovnih parametrov (količina, naziv, merska enota,…) in dopušča samo vnos podatkov, ki so ključni za izbor najugodnejše ponudbe (cena, popust, DDV, proizvajalec, pakiranje, zaščiteno ime – paralela, GTIN, QR zapis…).
Ponudniki morajo svoje ponudbe oddajati v dokumentu, katerega obliko in format predpiše naročnik. Format datoteke mora omogočati kasnejšo računalniško obdelavo prejetih ponudb na osnovi izbranih pogojev in meril. Izbor najugodnejšega ponudnika se opravi po vrednosti posameznega artikla ali celotne razpisne skupine.
Aplikacija mora imeti intuitiven in uporabniku prijazen vmesnik, z nadzorno ploščo za dostop do funkcij uvoza, analize in izvoza podatkov. Omogočati mora avtomatiziran prenos ponudb, ki jih na portal za Elektronsko javno naročanje (v nadaljevanju e-JN) nalagajo potencialni ponudniki. Po prenosu oddanih ponudb, uporabnik opravi testiranje nepoznanih artiklov. Skladno z rezultati testiranja se artiklom dodelijo izločitveni kriteriji. Uporabnik opravi analizo in razvrstitev vseh ponudnikov ter izdela končno poročilo.
Aplikacija mora omogočati pripravo standardnih izpisov, ki so prikazani v prilogi. Zagotavljati možnost iskanja in filtriranja podatkov ter izpis rezultatov v formatih .docx, .xlsx, in .pdf.
Po analizi prejetih ponudb, izboru najugodnejšega ponudnika in podpisom kupoprodajne pogodbe, se ključni podatki v obliki ASCII datoteke prenesejo v informacijski sistem za nabavno, materialno in skladiščno poslovanje in se povežejo z obstoječimi identifikacijskimi številkami artiklov (identi).

#### SPLOŠNE ZAHTEVE

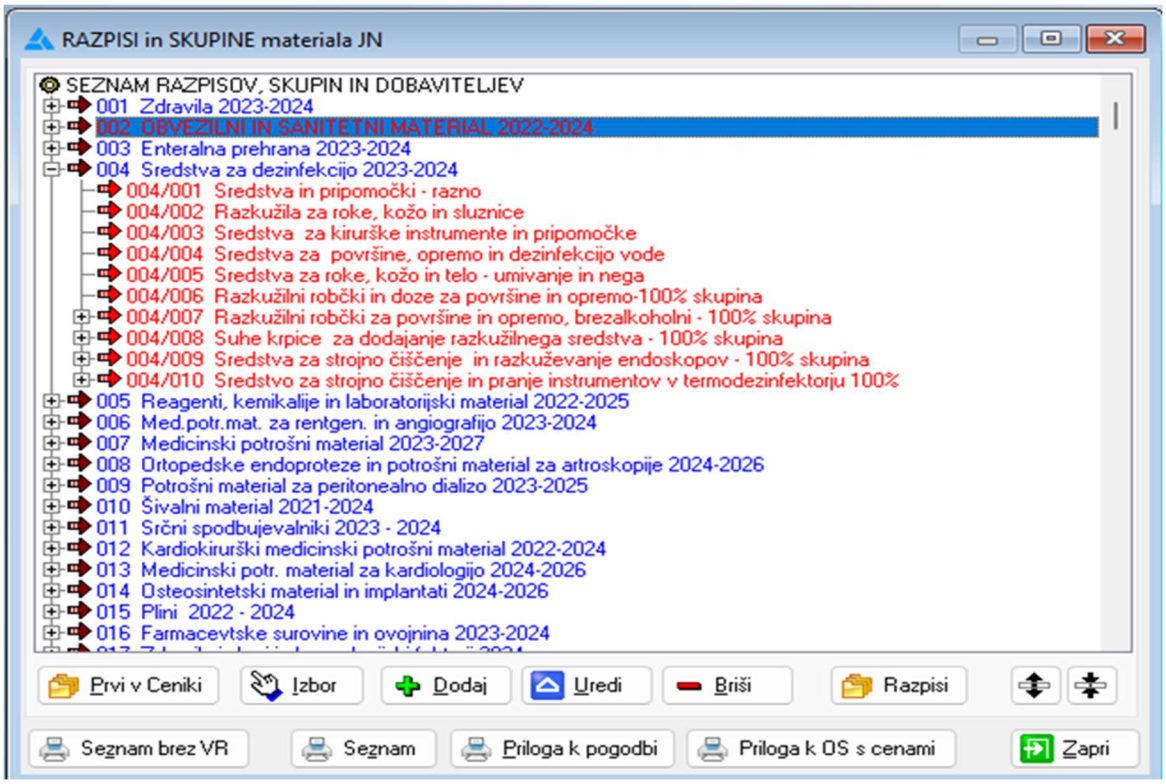
• Programska rešitev mora biti v slovenskem jeziku, razvita kot spletna aplikacija, v eni od sodobnih tehnologij, kot so JavaScript, Python, PHP, Microsoft .NET (ASP.NET, Blazor) ali kateri koli drugi primerljivi sodobni spletni tehnologiji,
• postavljena na strežniku znotraj naročnikovega informacijskega okolja,
• omogoča razširitev z novimi analitičnimi moduli,
• zagotavlja tabelarični in grafični prikaz podatkov, prilagojen potrebam uporabnika,
• podpirati več uporabnikov z različnimi nivoji dostopa (vpogled v celotno aplikacijo, vpogled v določene artikle, vpogled in delo v aplikaciji, administrator),
• omogočati povezavo s poslovnim registrom Slovenije, uporaba davčne številke ponudnika

kot enoličnega identifikatorja (ključ), pri primerjavi več ponudnikov, več artiklov in več kriterijev (cena, kakovost, primernost).
• avtentikacija uporabnikov prek naročnikovega aktivnega imenika (MS Active Directory) z uporabo uporabniškega imena in gesla,
• vzpostavitev t. i. vzporednega okolja, kjer lahko spremembe in dopolnitve vpisujejo vsi uporabniki. Spremembe se prenesejo v produkcijsko okolje šele z odobritvijo administratorja.
• vzpostavitev registra prejetih ponudb, z možnostjo iskanja po ključnih meta podatkih (naziv razpisa, obdobje, razpisna skupina,…)
• vzpostavljen dnevnik aktivnosti, zapis zgodovine sprememb in generalni dnevnik s kronološkim prikazom uporabniških aktivnosti (kdaj, kdo, kaj in zakaj),
• izvajalec zagotovi vse potrebne licence za delovanje aplikacije in pripadajočih funkcionalnosti.

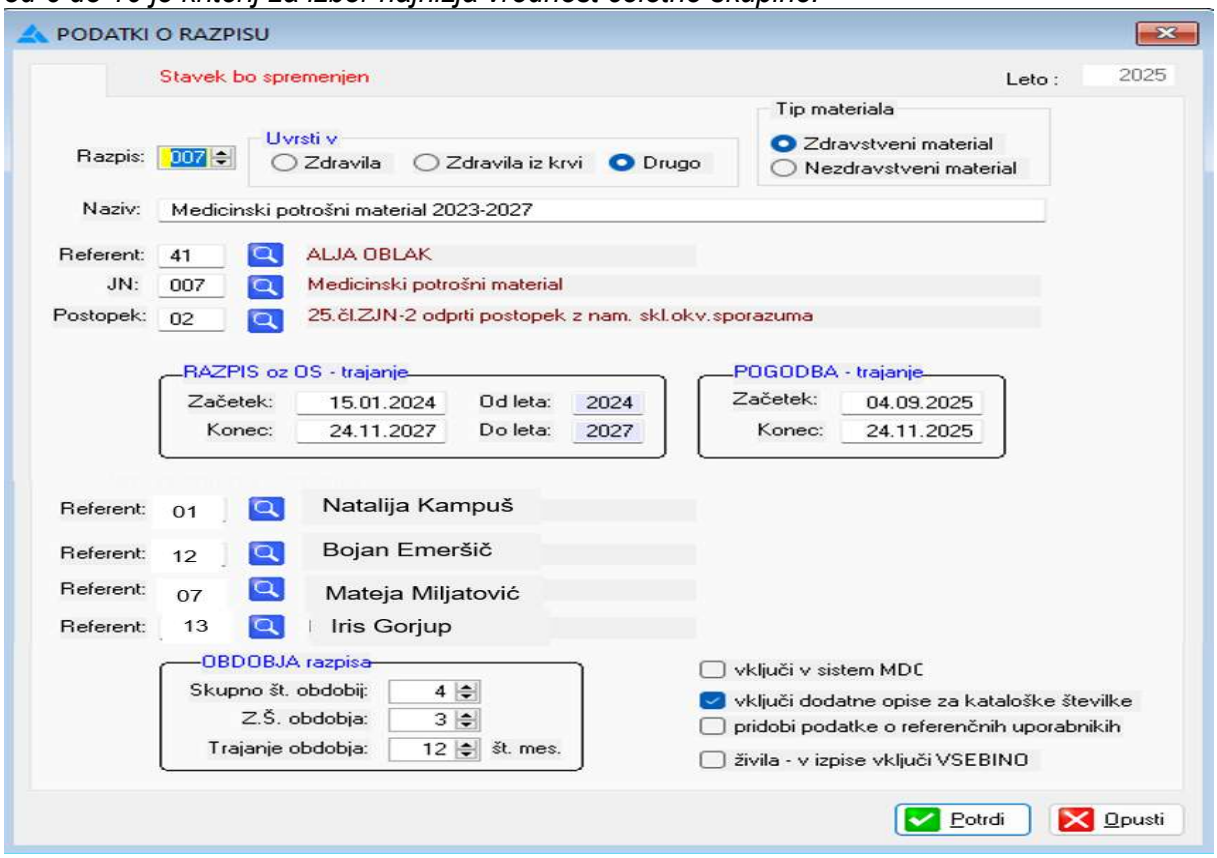
UPRAVLJANJE PREJETIH PONUDB IN PONUJENIH ARTIKLOV
Aplikacija mora omogočati arhiviranje prejetih ponudb in intuitivni iskalnik, ki išče po vseh vnesenih podatkih. Aplikacija mora uporabnika obveščati o poteku sklenjene pogodbe. Uporabnik definira obdobje opozarjanja pred iztekom pogodbe (30 dni, 60, 120, …).
V nadaljevanju podajamo opis aplikacije, ki je trenutno v uporabi. Postavljena je na RAD Clarion, legacy templates. Aplikacija uporablja podatkovno bazo Microsoft SQL Server.
»Drevo razpisov« omogoča dodajanje, urejanje in odstranjevanje razpisnih skupin in podskupin. Ključen je vnos obveznih parametrov kot so naziv, vrednost (se izračunava samodejno na osnovi količine in zadnje nabavne cene), ime referenta, merilo za izbor, dostop do Centralne baze zdravil – CBZ… Za potrebe šifriranja zadostuje 2-mestna številka (od 01 do 99), tako za razpise, kot za skupine.



*Slika 1: Drevesni prikaz razpisov*



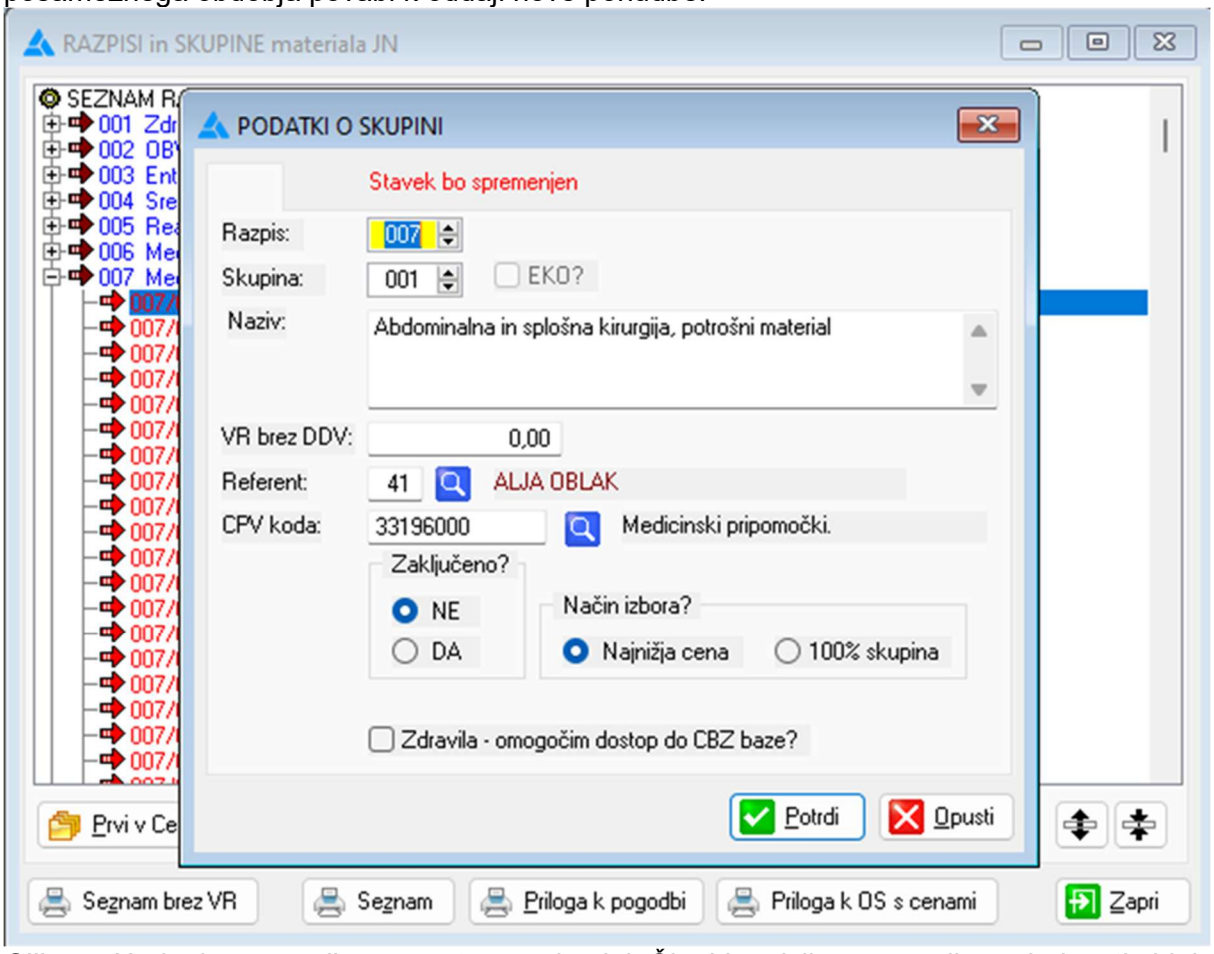

*Slika 2: Razpis 04 - Sredstva za dezinfekcijo, sestavlja 10 skupin. Za skupine od 1 do 5 je kriterij za izbor najugodnejšega ponudnika, najnižja cena posameznega artikla. Za skupine od 6 do 10 je kriterij za izbor najnižja vrednost celotne skupine.*




*Slika 3: Urejanje osnovnih parametrov o razpisu*

Obdobje trajanja razpisa se razlikuje od razpisa do razpisa. Pri enoletnih razpisih se z izbranim dobaviteljem sklene pogodba, pri večletnih pa Okvirni sporazum z vsemi dobavitelji,

ki izpolnjujejo pogoje. Pri večletnih razpisih se merila za razvrstitev preverjajo enkrat letno ob izteku pogodbe. Dobavitelje, ki imajo sklenjen okvirni sporazum (OKS) se po izteku posameznega obdobja povabi k oddaji nove ponudbe.




*Slika 4: Urejanje osnovnih parametrov o skupini. Člani komisije so zaradi preglednosti vidni samo pri urejanju razpisa.*

Pomemben podatek pri oblikovanju skupine je merilo za izbor najugodnejšega ponudnika – najnižja cena posameznega artikla (ponudnik lahko ponudi samo izbrane artikle) ali najnižja vrednost celotne skupine (ponudnik mora ponuditi vse artikle iz skupine).

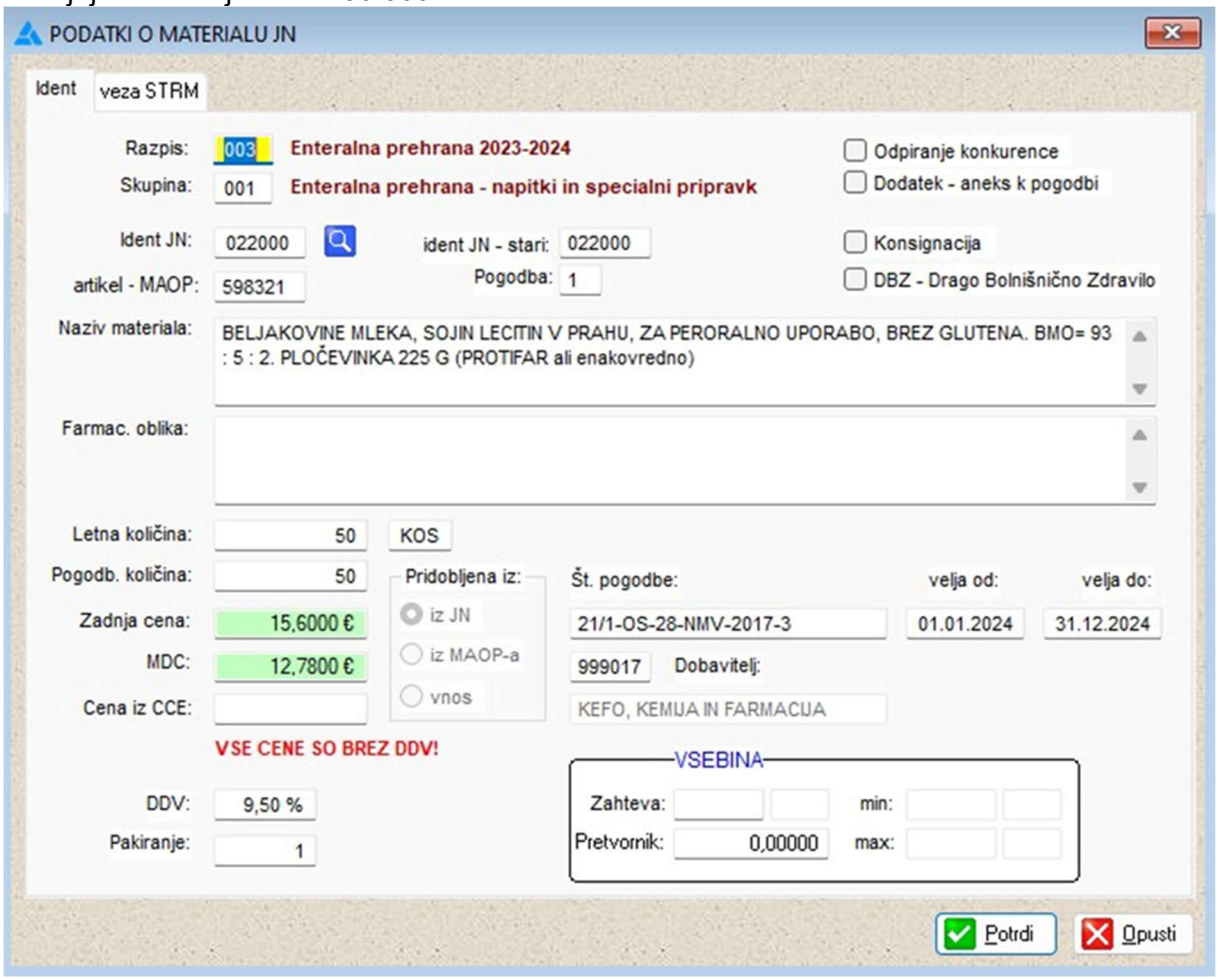
Aplikacija mora omogočati:

• dodajanje in odvzemanje razpisov in skupin,
• spremembo naziva razpisa in skupine,
• nabor artiklov v posamezni skupini, iz materialnega poslovanja, glede na zahtevo uporabnika (nabor artiklov po izbranem kriteriju) na osnovi porabe preteklega leta ali izbranega obdobja in z možnostjo dodajanja novih artiklov ,
• izvoz razpisne skupine in podskupine v excel datoteko, za potrebe urejanja podatkov in uvoz spremenjene datoteke,
• dodajanje, brisanje in prenos JN_identov med razpisi oziroma skupinami,
• funkcije iz predhodnih alinej so onemogočene, za čas veljavnosti kupoprodajne pogodbe (slika 3)
• vrednotenje razpisne specifikacije na podlagi zadnjih nabavnih cen iz materialnega poslovanja.

UVRŠČANJE ARTIKLOV V RAZPISE IN SKUPINE

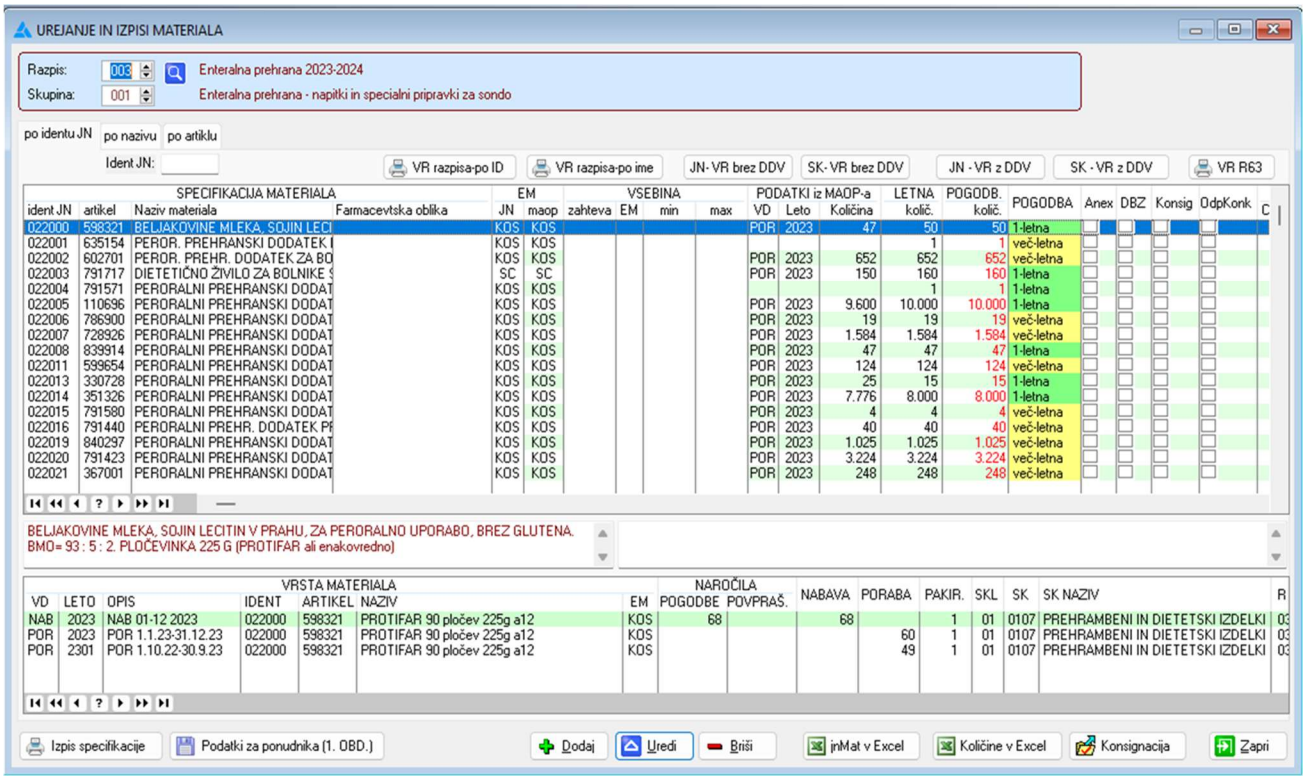
Novi artikli se dodajajo v aplikaciji za materialno poslovanje. Dodajo se osnovni parametri - pripadajoča ID številka (ident), cena, pakiranje, ocenjena letna poraba, stopnja DDV,…. , Pri prenosu v aplikacijo za analizo cen, se lahko artiklu dodajajo še kakršni koli drugi pomembni parametri (številka in datum veljavnosti pogodbe, dobavitelj, …). Število vseh artiklov se

ocenjuje na nekaj več kot 50.000.

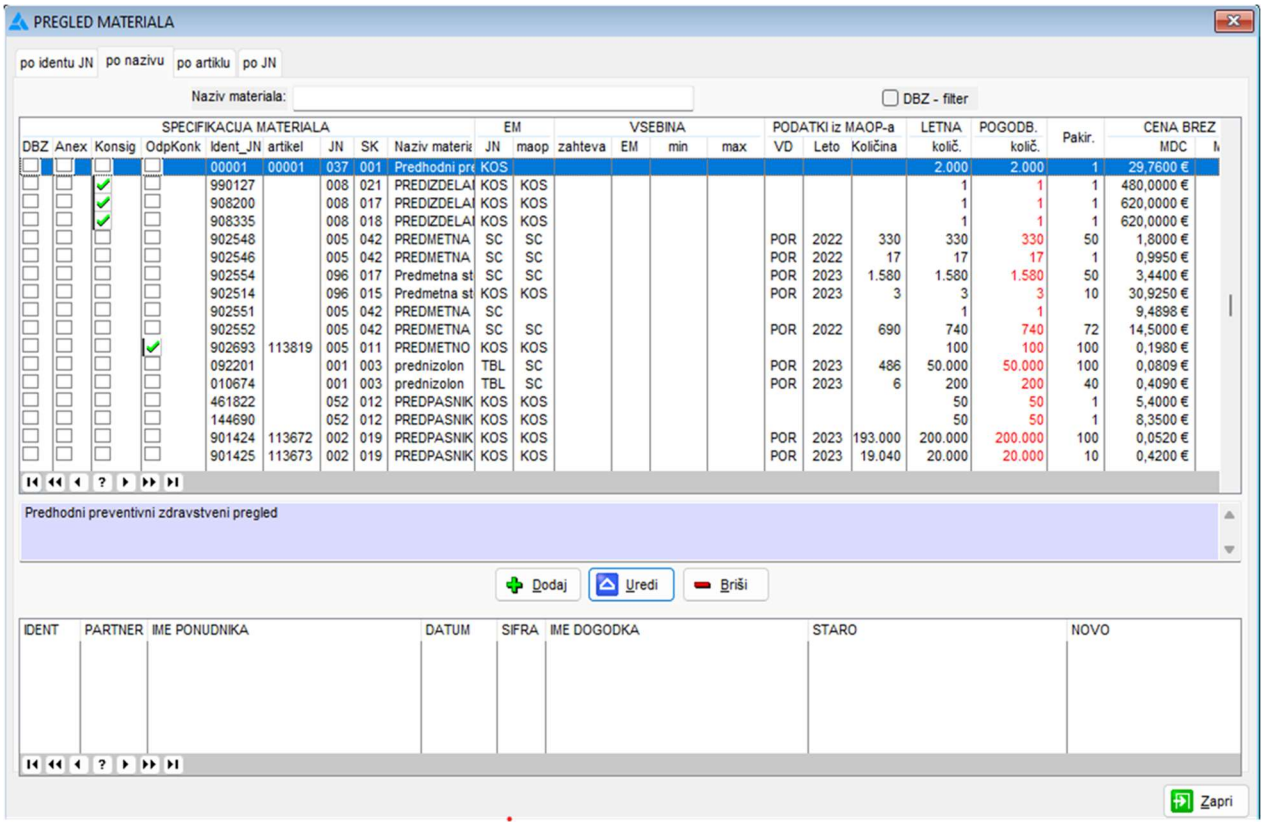



*Slika 5: Urejanje osnovnih parametrov za posamezni artikel*

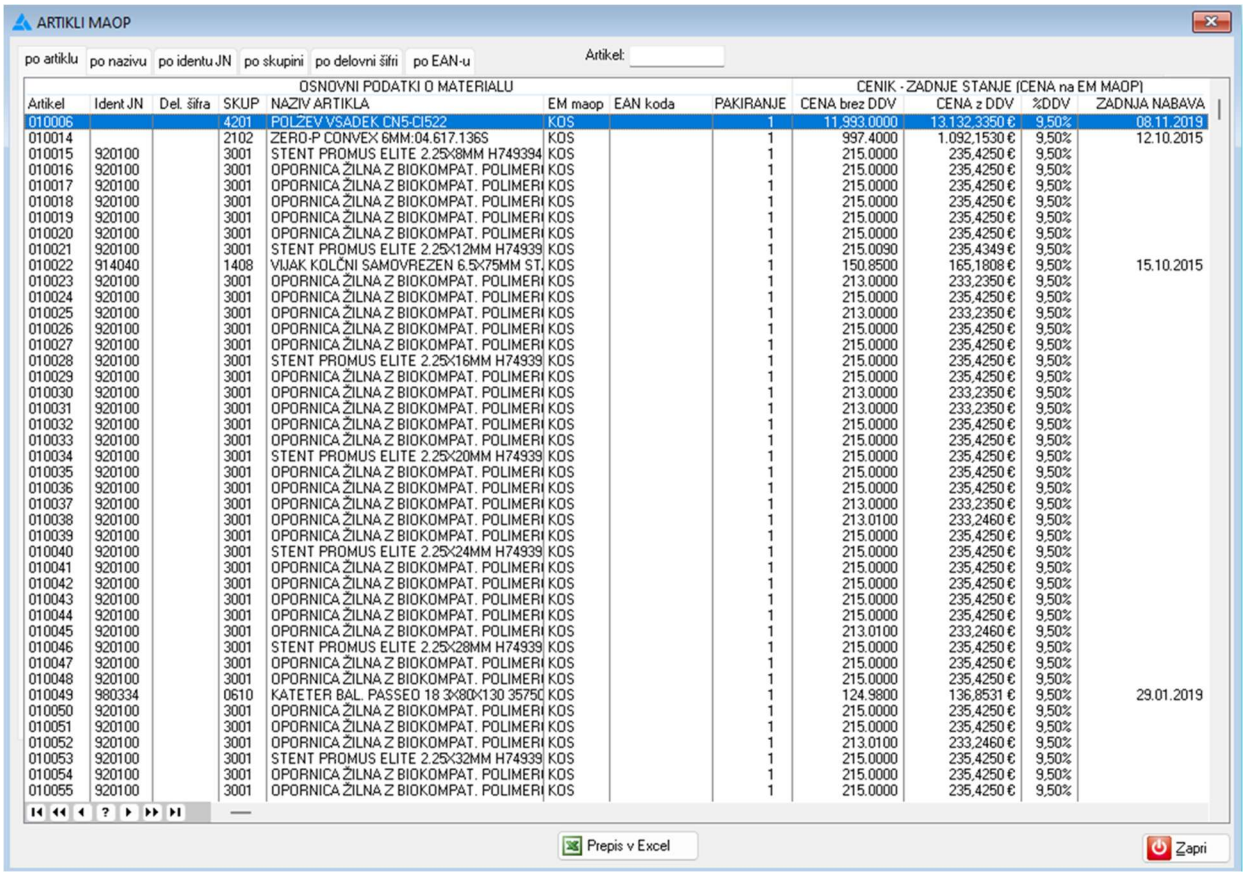
V nadaljevanju so podani primeri preglednic artiklov po različnih kriterijih.




*Slika 6: Razvrstitev artiklov po pripadajočem JN_identu*




*Slika 7: Razvrstitev artiklov po nazivu*



*Slika 8: Razvrstitev artiklov po identu*

Naročnik v specifikaciji javnega naročila, zaradi zagotavljanja konkurence, zapiše splošni naziv oziroma splošne lastnosti artikla (slika 10). Artikli imajo enake lastnosti in enako ceno, razlikujejo pa se v dimenziji. Za potrebe naročanja je potrebno natančno opredeliti tudi ostale lastnosti (dimenzijo, volumen), zato ti artikli po sklenitvi pogodbe dobijo samostojno 6-mestno številko, ki jo uporabnik imenuje ident. JN_ident se lahko povezuje z enim ali več identov. Artikli, ki so povezani (uparjeni) imajo enake lastnosti in enako ceno, razlikujejo se zgolj v dimenziji. Govorimo o podrejenih artiklih, ki se uporabljajo v procesu naročanja prevzema, izdaje in porabe. Pri pripravi tabelaričnega oz. grafičnega prikaza in pri pripravi specifikacije potrebnega materiala, je potrebno količine podrejenih identov sešteti in dobljeno vrednost dodeliti nadrejenemu JN_identu. Vsi artikli (z različno dimenzijo), ki so uparjeni na nadrejeni ident imajo enako ceno. S povezovanjem JN_identov in identov nastane »drevo artiklov«.

V enakem smislu se v razpisni dokumentaciji za zdravila navede naziv zdravilne učinkovine, ponudniki pa predložijo ponudbe z generičnimi imeni zdravil, ki vsebujejo razpisano zdravilno učinkovino. Zaradi zagotavljanja sledljivosti se vsi ponujeni artikli opremijo z lastnimi ID številkami (identi) in se povežejo z JN_identom, ki je predmet razpisa.

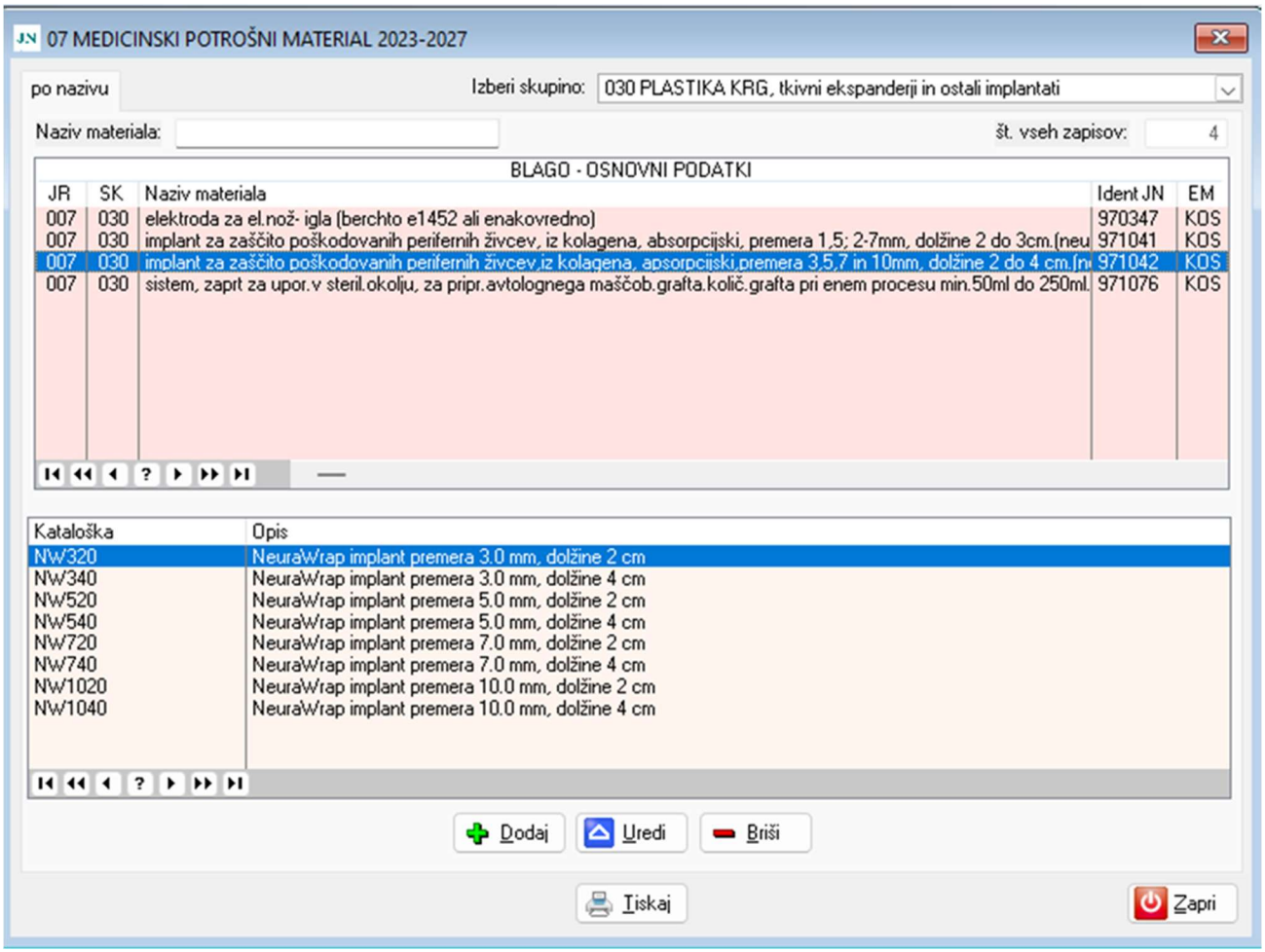
| Ident_JN | Naziv_JN | Farmacevtska oblika | Artikel | Naziv artikla |
|---|---|---|---|---|
| 010006 | granisetron | koncentrat za pripravo raztopine za infundiranje 1 mg/1 ml, 1 ml ampula | 598852 | KYTRIL AMP… |
| | | | 784524 | GRANISETRON TEVA… |
| | | | 784523 | GRANISETRON LEK… |

Identi iz mat.pos.

*Slika 9: Naročnik izvede objavo zdravilne učinkovine s splošnim nazivom in če ta obstaja tudi z farmacevtsko obliko. Obe polji za vnos naziva morata omogočati vnosa neomejenega števila znakov. Po sklenitvi pogodbe se izbrani artikli, prenesejo v IS materialno poslovanje in se opremijo z identi, ki imajo generični naziv. Na isti JN_ident s splošnim imenom se lahko navezuje več identov z različnimi generičnimi imeni.*

Opisan je način dela, ki je pri naročniku trenutno v uporabi. Ponudnik lahko ponudi svojo rešitev. Pomembno je, da naročnik pri pripravi JN uporablja posplošene nazive oziroma označbe artiklov, po podpisu pogodbe pa izvaja naročila, prejeme in izdaje z artikli, ki nosijo generične nazive proizvajalca in so umeščeni v šifrant (materialno poslovanje).

Zaradi lažje medsebojne primerjave, se pri pripravi specifikacije uporablja najnižja enota mere, kot npr.: kos, kom, ml…. Pri prevzemu in izdaji materiala, pa so te enote praviloma večje npr.: škatla, škatlica, zavitek, 750 ml, itd. Pri prenosu artiklov iz ene v drugo bazo je zato potrebno paziti na količinski pretvornik. Ta je zapisan v predloženi ponudbi, potrebno ga je na pravilen način uporabiti pri prenosu artiklov med podatkovnimi bazami.




*Slika 10: Možnost vnosa različnih kataloških številk za istovrstni material, ki ima enako ceno in minimalne razlike v dimenziji (premer, dolžina,…)*

PRIPRAVA SPECIFIKACIJE ZA POTREBE JAVNEGA NAROČANJA

Letna poraba posameznega artikla se lahko ovrednoti kot količina, ki je bila naročena v obdobju enega leta ali količina, ki je bila v tem obdobju izdana iz skladišča. Kot vrednost se upošteva zadnja nabavna cena. Vsi ti podatki se pridobijo iz IS za materialno poslovanje. Javna naročila so objavljena na spletnem portalu www.enarocanje.si. Poleg pisnega dela (format .pdf) je potrebno objaviti tudi datoteko (lahko je tudi samostojna aplikacija), ki vsebuje podatke o artiklih, ki so predmet javnega naročila. Kreira se na ukaz uporabnika. Skupaj s kreiranjem datoteke oziroma aplikacije, se kreirata tudi datoteki »Zahteve naročnika« in »Ponudba s cenami«, ki sta sestavni del razpisne dokumentacije in imata ključno vlogo pri oddani ponudbi. Kadar se ta dva dokumenta, razlikuje od ponudbe ki je bila izdelana in oddana v elektronski obliki, se pri izboru upošteva ponudba, ki je bila oddana v .pdf obliki.

Ostale zahteve:

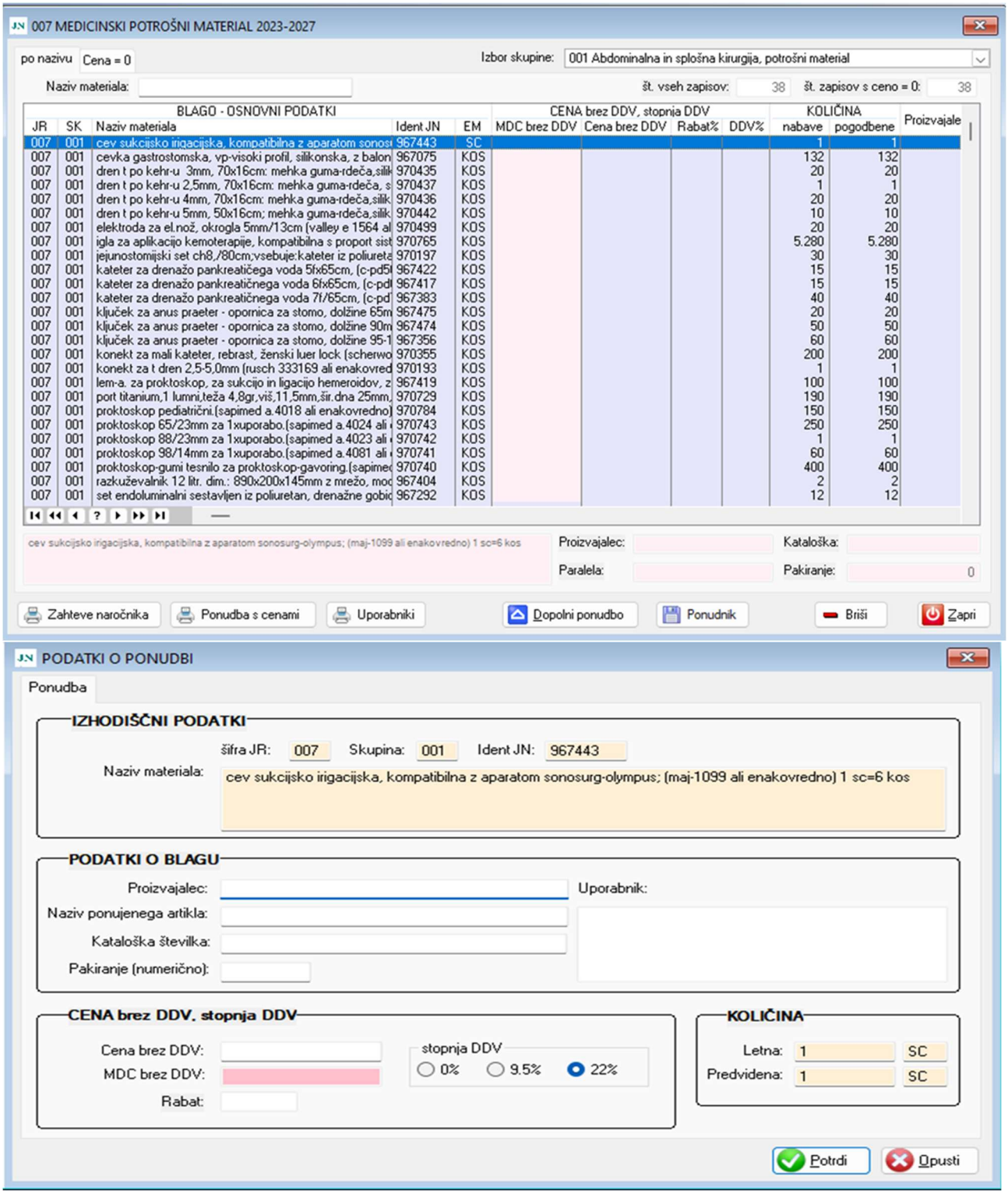
• Omogočen vnos cen na 4 decimalna mesta, končne vrednosti se zaokrožijo na 2 decimalni mesti.

• Omogoča vnos cen, popustov, DDV, kataloških številk, naziv proizvajalca, pakiranje, oznak enakovrednih materialov (paralele), dodatnih opisov, EAN, QR kod ipd.

• Pripenjanje dokumentov, ki so ključnega pomena pri uporabi izbranega artikla (npr. tehnična dokumentacija)

• Preprečuje spreminjanje osnovnih podatkov, ki jih določi naročnik (število artiklov, naziv, količina, merska enota,…)

• Podpira generiranje končne ponudbe v .pdf formatu in datoteke z vnesenimi podatki za oddajo na portalu eJN




*Slika 11: Vnos osnovnih parametrov v aplikaciji za oddajo ponudbe*



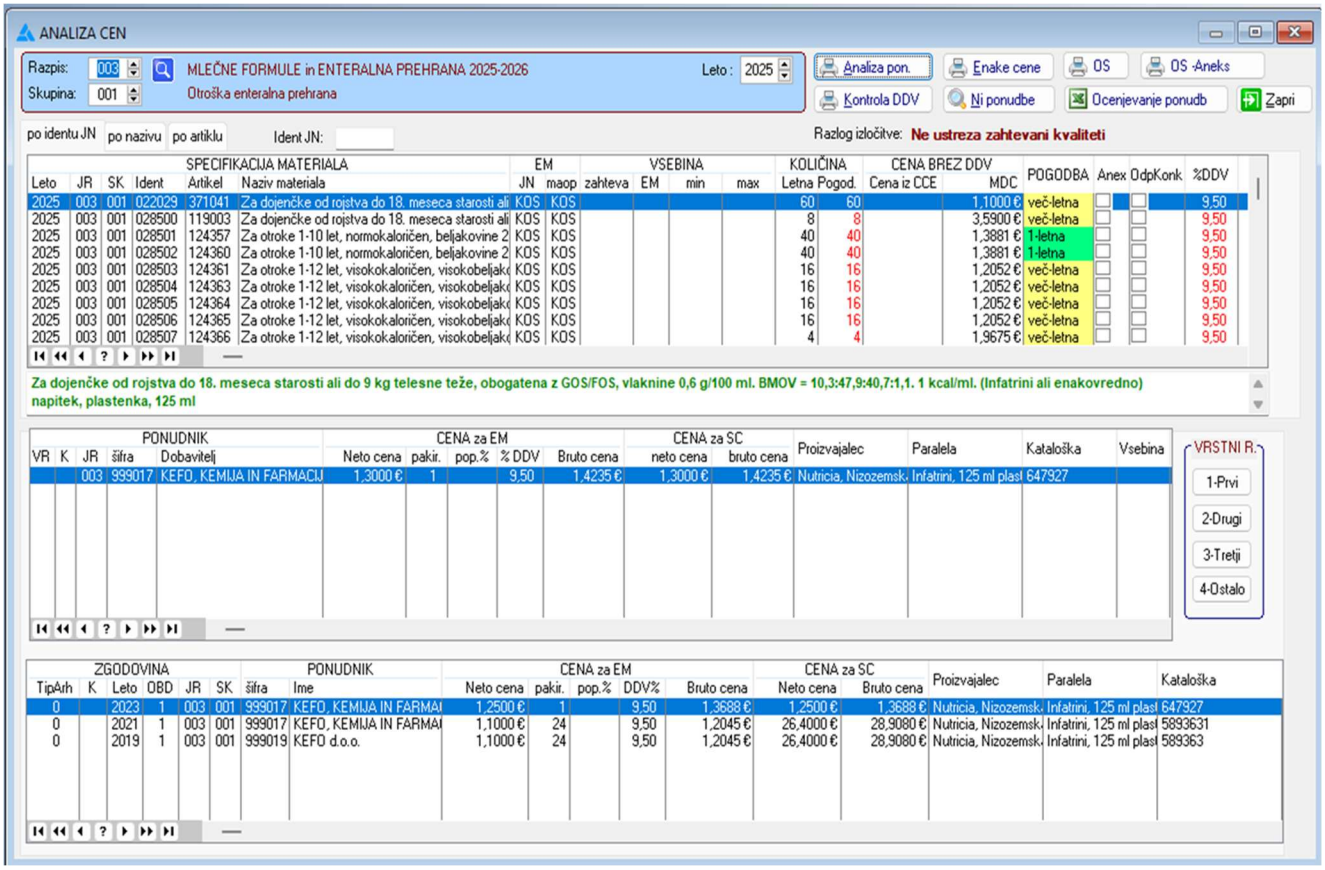

*Slika 12: Orodna vrstica za izvoz / uvoz podatkov in za prenos ponudbe na portal e-JN*

Pomemben podatek je »poreklo blaga«. Ponudnik mora imeti možnost vnosa države od koder izdelek izvira. Omogočen mora biti prikaz izvora v odstotkih, za posamezno razpisno skupino in / ali posamezno pogodbo.

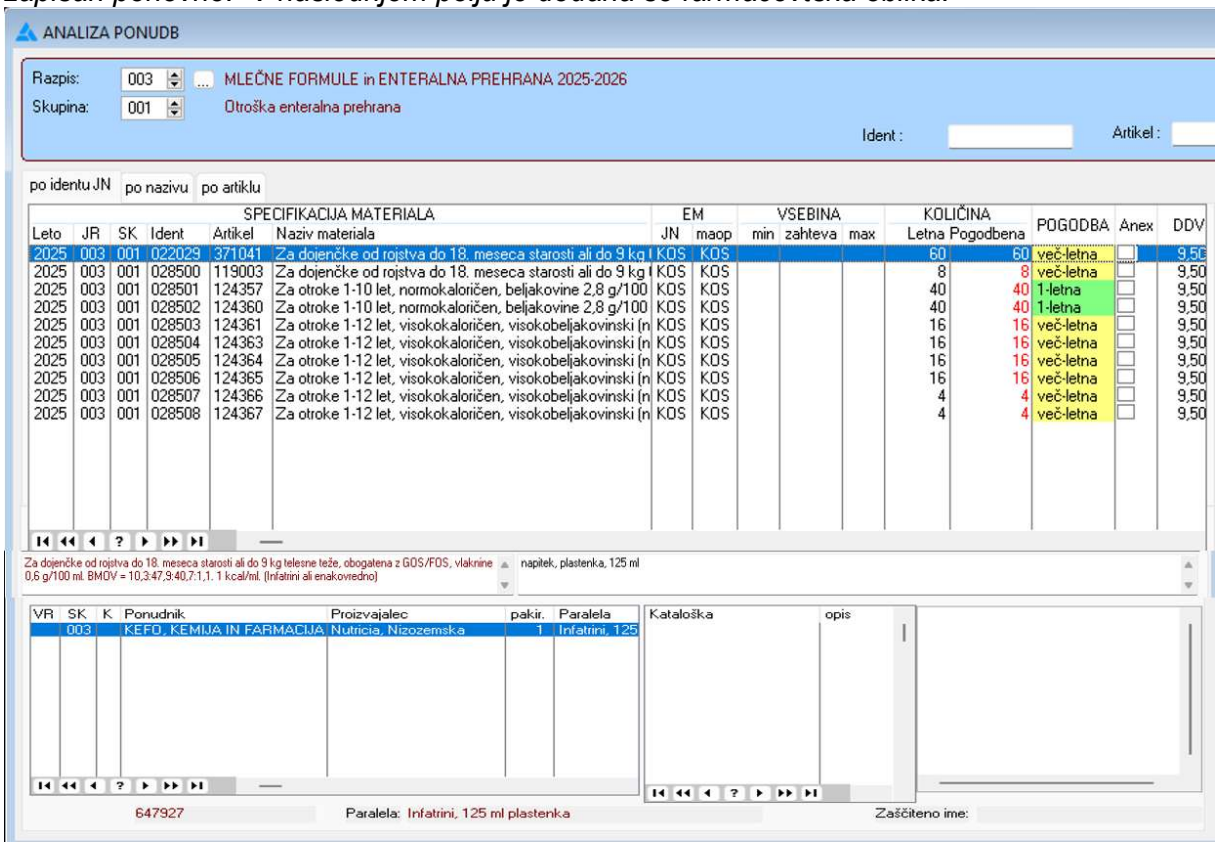
Aplikacija oziroma datoteka za vnos osnovnih parametrov mora omogočati izvoz in uvoz

podatkov v .xlsx obliko in oddajo podatkov (skupaj z ostalo dokumentacijo) na portal e-JN.
Ponudnik mora upoštevati naslednje razlike pri pripravi aplikacije za izdelavo in predložitev ponudbe:
- pri zdravilih je predmet ponudbe odstotek popusta na veljavno regulirano ceno. Pri pripravi ponudbe aplikacija samodejno zajema cene iz cenika poslovnih parterjev ZZZS. Tudi med izvajanjem pogodbe se cene zdravil dnevno osvežujejo in preračunavajo glede na ponujeni popust.
- pri analizi ponudb, se pri vseh prejetih ponudbah uporabijo enake cene (zadnja veljavna regulirana cena), ki se zmanjšajo za odstotek ponujenega popusta.
- cene živil se dnevno spreminjajo. Obdobja preverjanja cen so zato krajša kot pri ostalih artiklih.
- pri izdelavi ponudbe mora biti omogočeno, da ponudnik navede vse kataloške nazive in oznake sorodnih artiklov po katerih sprašuje naročnik. Pogoj je da imajo ti artikli enako ceno in se razlikujejo zgolj v dimenzijah (dolžina, premer, volumen,…).

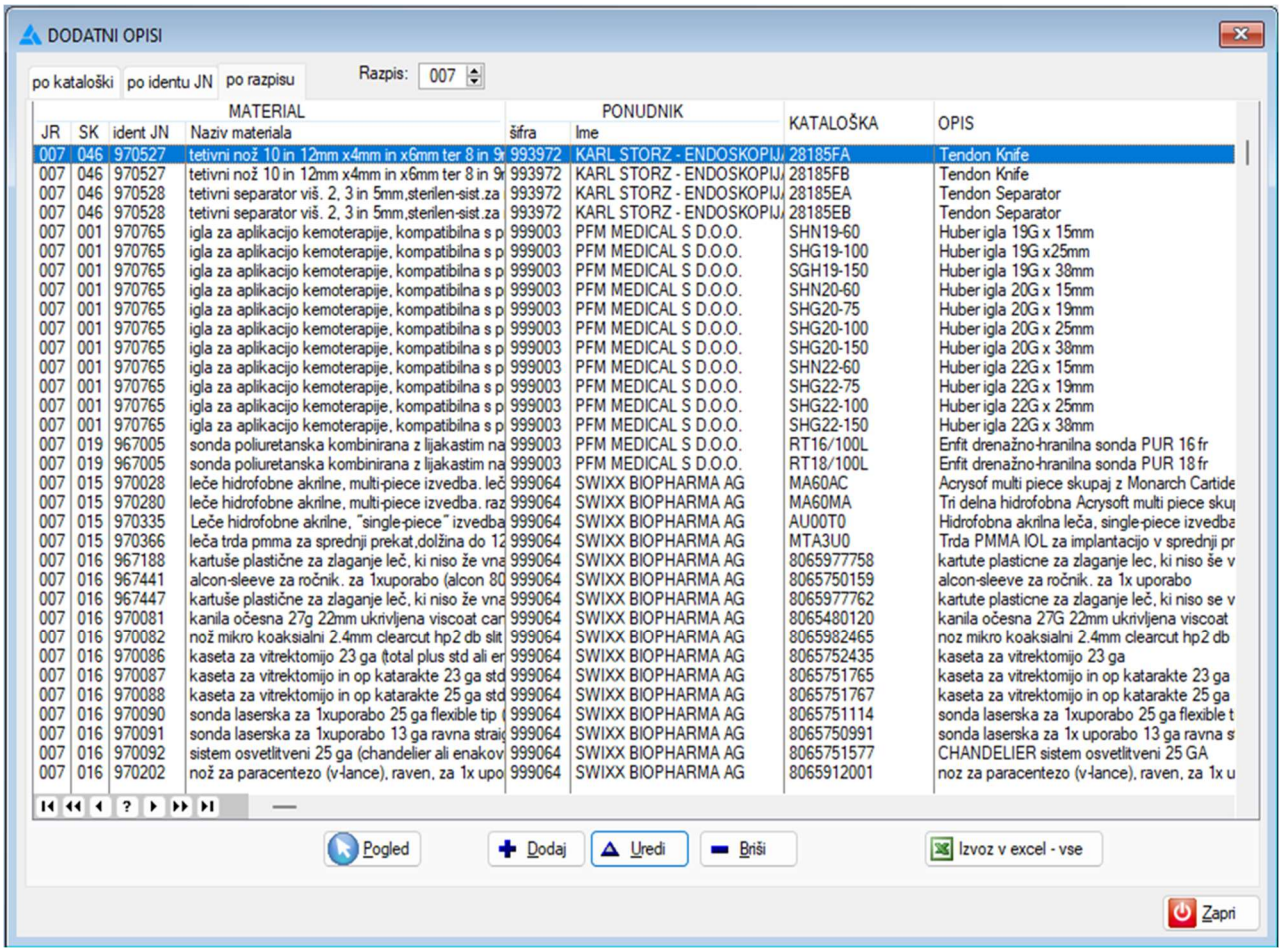
UVOZ PONUDB
Aplikacija mora omogočati prenos in shranjevanje vseh ponudb, ki so bile oddane na portal https://ejn.gov.si/ in zagotavljati:
• analizo prejetih ponudb in razvrstitev na podlagi meril (naročnik lahko zbira najugodnejše ponudbe za posamezni artikel ali za celotno razpisano skupino),
• podporo za testiranje artiklov (datum povabila k oddaji vzorca, datum prevzema vzorca, naziv osebe, naziv oddelka, končna ocena,….),
• prenos ocene testiranja v analizo prejetih ponudb - uporabnik svoje ugotovitve zapiše v »vzporednem okolju«, v produkcijsko okolje se spremembe prenesejo po potrditvi administratorja,
• dodajanje izločitvenih kriterijev,
• filtriranje ponudb po kriterijih (neustrezna kakovost, dimenzija, nekompatibilnost, pomanjkanje vzorca, preseganje proračuna),
• tabelarični prikaz enakih cen za posamezni artikel ali enake vrednosti za posamezno razpisno skupino / podskupino,
• primerjava vrednosti ponudb (primerjava cen na posamezni artikel, primerjava vrednosti celotne skupine),
• izdelava končne analize z razlogi za nedopustnost ponudb (neustrezna kvaliteta, dimenzija, ni kompatibilen, ne zagotavlja 100% skupine, ni vzorca, presega zagotovljena sredstva,…).
Davčna številka kot ključni identifikator bo olajšala prenos oddanih ponudb iz spletnega portala v aplikacijo JN. Pri prenosu je uporabnika potrebno opozoriti, kadar datoteka ne vsebuje vseh podatkov, ki so bili zahtevani (manjkajoče cene, priponke,…)
V oknu analiza cen so vidne vse prenesene ponudbe. Pregled je sestavljen iz zahtev naročnika za izbran razpis in skupino, na sredini so prikazane vse ponudbe za izbran artikel, spodnjo tretjino okna pa prikazuje zgodovino ponudb. Zgodovina ponudb se prikazuje po izboru uporabnika za eno dve ali več let.
Uporabnik izdela zapisnik o odpiranju ponudb oz. Analizo ponudb. S pomočjo te analize uporabnik preveri ali so bile v aplikacijo prenesene vse ponudbe, ki so bile oddane na portal e-JN.
Uporabnik preveri ustreznost oddanih ponudb (kataloška št., proizvajalec,…). Označi ustrezne in neustrezne artikle. Pri slednjih izbere izločitveni kriterij ter svoja opažanja zapiše v opombo. Kadar iz predloženih podatkov ni mogoče sprejeti odločitve o ustreznosti uporabnik zahteva vzorec in to označi. Kreira se preglednica artiklov, za katere je potrebno predložiti vzorce v testiranje.
V nadaljevanju so podani primeri preglednic artiklov po različnih kriterijih.




*Slika 13: Analiza cen: v vrstici pod prvim oknom, je zaradi preglednosti, splošni opis artikla zapisan ponovno. V naslednjem polju je dodana še farmacevtska oblika.*



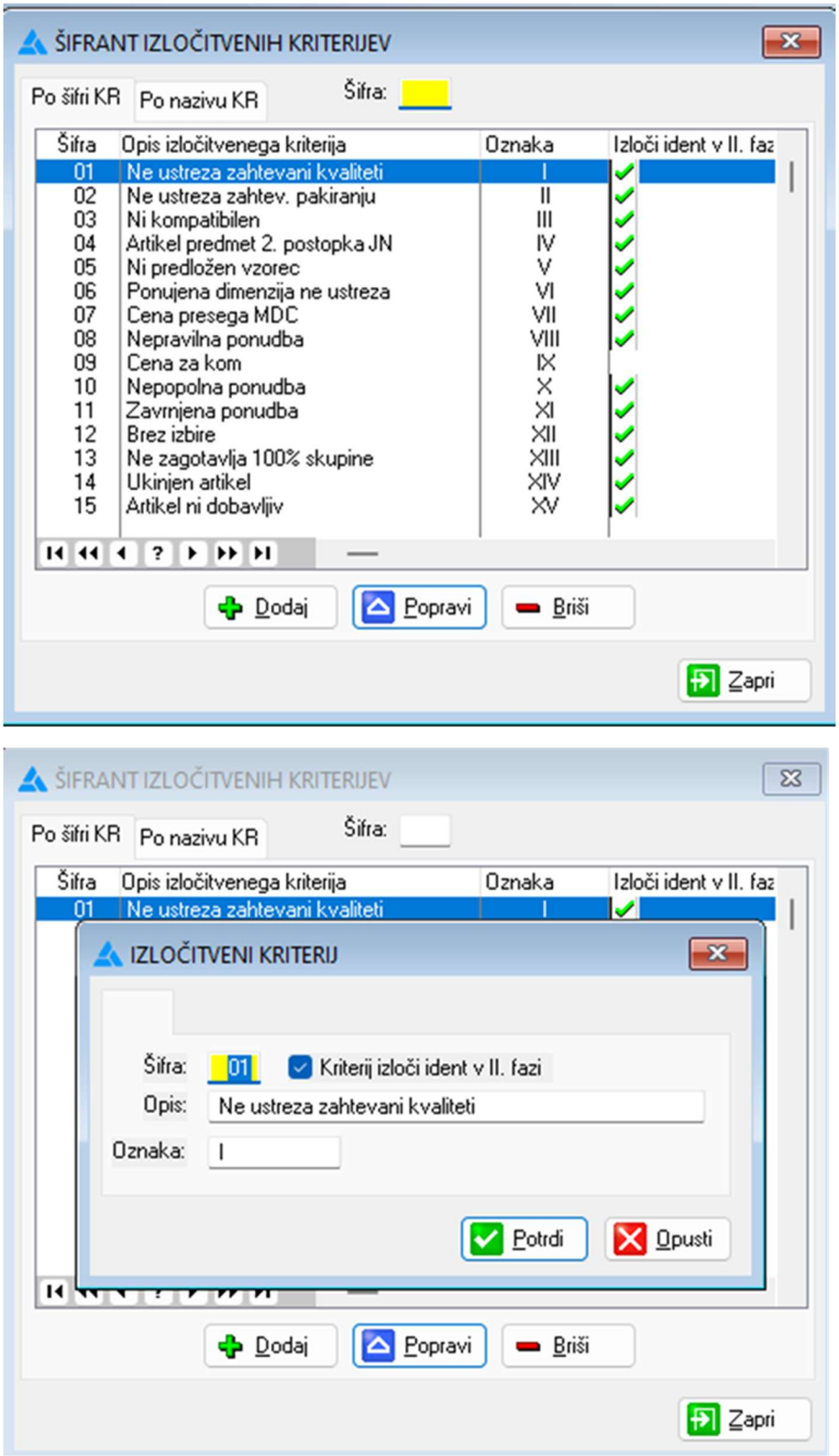

*Slika 14: Ponudbe z dodatnimi opisi*



*Slika 15: Ponudbe z dodatnimi opisi*

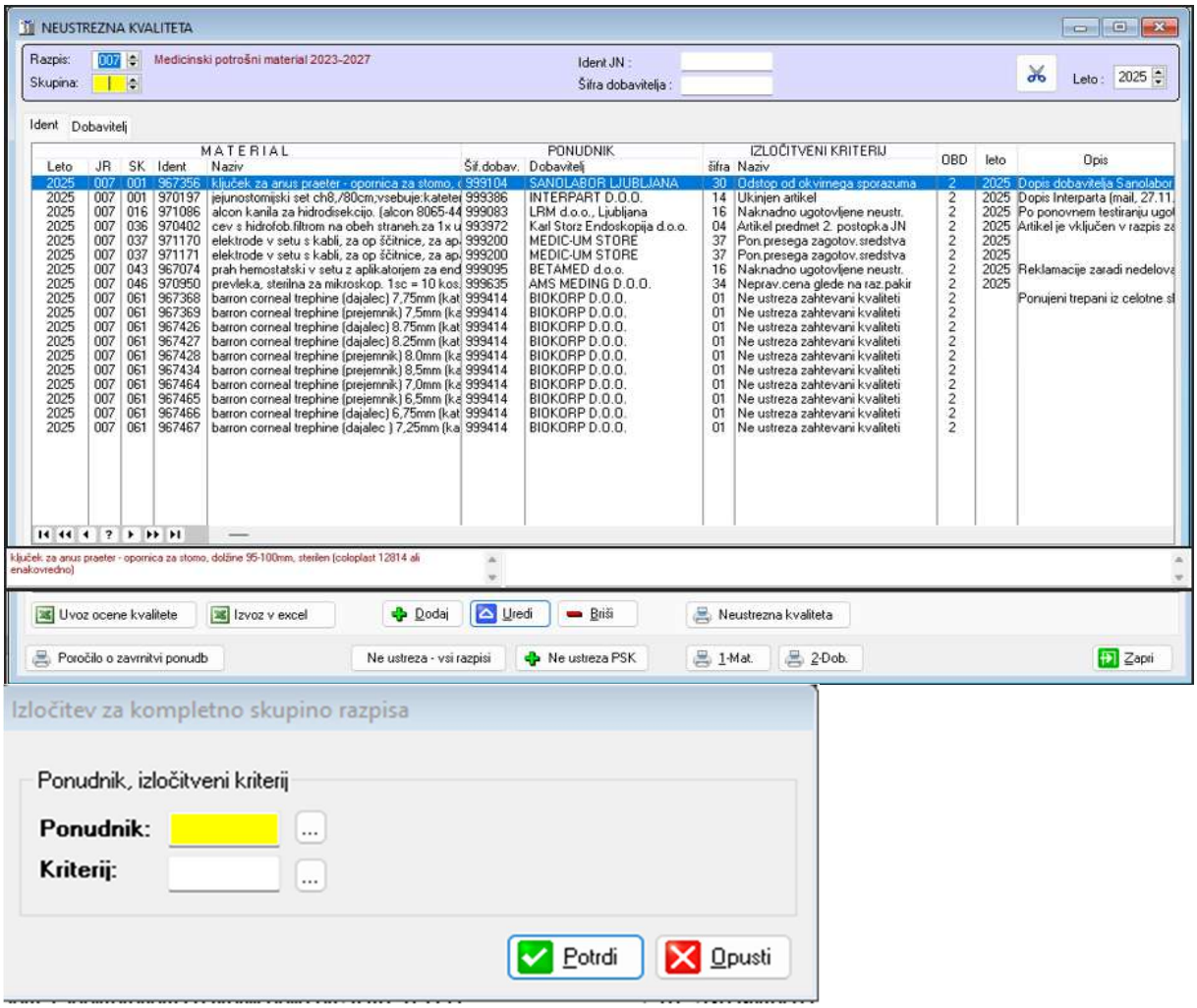
OCENJEVANJE KVALITETE

Za ocenjevanje ustreznosti ponujenih artiklov, se uporabi šifrant izločitvenih kriterijev.




*Slika 16: Šifrant izločitvenih kriterijev*

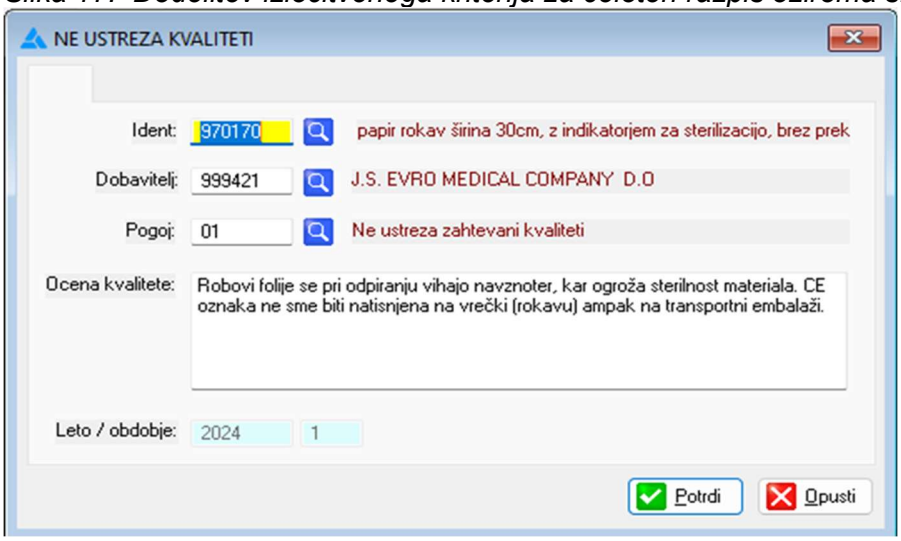
Uporabnik, ki je dodal izločitveni kriterij posameznemu artiklu, mora svojo odločitev obrazložiti v opombi. Za artikle, ki imajo dodeljene izločitvene kriterije se za naslednje obdobje ne kreira povabilo k oddaji ponudbe. V primeru zahteve po 100% skupini, morajo biti ustrezni vsi ponujeni artikli.







*Slika 17: Dodelitev izločitvenega kriterija za celoten razpis oziroma skupino*




*Slika 18: Obrazložitev neustreznosti*

Po zaključenem ocenjevanju se odločitev o oddaji JN objavi na portalu https://www.enarocanje.si. Aplikacija mora omogočati izdelavo dveh preglednic Analiza ponudb s cenami ter Poročilo o zavrnitvi ponudb, ki sta priloga k odločitvi o izbiri. Aplikacija mora omogočati izdelavo preglednic izbranih artiklov v posameznem razpisu oziroma skupini, ki so priloge k pogodbi oziroma priloge k okvirnemu sporazumu (slika 19, 20 in 21).

UKC Maribor

Stran 1

## ANALIZA PONUDB S CENAMI

**025 Plenice in rokavice 2024-2027**

**001 PLENICE**

| ZŠ | Ident ZŠ | Naziv artikla / Ponudnik | Izločitveni kriterij | MDC brez DDV | Cena brez DDV | %DDV | Pakiranje | Proizvajalec | Paralela | KOLIČINA Razpis. | Pogodb. | EM | Kataloška |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | 925003 | **MOŠKA PREDLOGA ZA SREDNJO INKONTINENCO Z ANATOMSKIM PRILAGAJANJEM OBLIKI MOŠKEGA SPOLOVILA Z NAJMANJŠO VPOJNOSTJO 710ML PO ROTHWELL METODI (ISO11948), VEČPLASTNO VPOJNO JEDRO Z ENOSMERNO PREPUSTNO ZGORNJO PLASTJO, BELJENI BREZ KLORA,** | | | | | | | | **3.600** | **3.600** | **KOS** | |
| | 1. | ABENA - HELPI d.o.o. | I | | 0,1175 | 9,50% | 15 | ABENA A/S | ABENA MAN FORMULA 2, PREM. A15 | | | | 1000021336 |
| | 2. | PAUL HARTMANN ADRIATIC D.O.O. | I | | 0,1670 | 9,50% | 14 | Hartmann | MoliCare Prem Men Pad 5 Drops P14 | | | | 168801 |
| | 3. | TOSAMA d.o.o. | I | | 0,2255 | 9,50% | 14 | ONTEX | iD FOR MEN LEVEL 3 (12 X 14 KOS) | | | | 31709 |
| | 4. | SIMPS,S D.O.O. | | | 0,3497 | 9,50% | 16 | ESSITY | TENA MEN LEVEL 3 | | | | 750708 |
| 2. | 925008 | **PLENICA HLAČNA OTROŠKA OD 1 KG DO 3 KG, Z MEHKIM PRILAGODLJIVIM ELASTIČNIM ROBOM, KI NE PREPUŠČA TEKOČINE, OMOGOČA UDOBJE MED GIBANJEM,HITRA ABSORBCIJA TEKOČIN,MEHKI IN ZRAČNI MATERIAL, BREZ LATEKSA IN BREZ DODATNIH LOSJONOV IN** | | | | | | | | **30.000** | **30.000** | **KOS** | |
| | 1. | TOSAMA d.o.o. | | | 0,1189 | 9,50% | 24 | ONTEX | FREELIFE PREMATURES 1-3 KG (6X24) | | | | 60320 |
| | 2. | SIMPS,S D.O.O. | | | 0,1563 | 9,50% | 24 | ESSITY | PLENICA 0-2KG LIBERO PREMATURE | | | | 7976 |
| | 3. | PROFARMAKON INTERNATIONAL | I | | 0,1692 | 9,50% | 50 | NOBAMED | NOBA RIBOPAMP NEWBORN | | | | 005100 |
| | 4. | ABENA - HELPI d.o.o. | | | 0,1795 | 9,50% | 24 | ABENA A/S | BAMBO NATURE PREMATURE 0 | | | | 1000010819 |
| 3. | 925009 | **PLENICA HLAČNA OTROŠKA OD 15 KG DO 25 KG, Z MEHKIM PRILAGODLJIVIM ELASTIČNIM ROBOM, KI NE PREPUŠČA TEKOČINE, OMOGOČA UDOBJE MED GIBANJEM,HITRA ABSORBCIJA TEKOČIN,MEHKI IN ZRAČNI MATERIAL, BREZ LATEKSA IN BREZ DODATNIH LOSJONOV IN** | | | | | | | | **6.300** | **6.300** | **KOS** | |
| | 1. | ABENA - HELPI d.o.o. | | | 0,1997 | 9,50% | 20 | ABENA A/S | BAMBO NATURE XXL 6 | | | | 1000019256 |
| | 2. | SANOLABOR LJUBLJANA | | | 0,2212 | 9,50% | 27 | INDAS | PLENICE OTROŠKE CHELINO 6 17-28 KG A27 I | | | | 3602506 |
| | 3. | SIMPS,S D.O.O. | | | 0,2350 | 9,50% | 38 | ESSITY | PLENICA 16-26KG LIBERO 7 | | | | 84026 |
| | 4. | TOSAMA d.o.o. | | | 0,2678 | 9,50% | 18 | ONTEX | FREELIFE PANTS X-LARGE +17 KG (8X18) | | | | 60315 |
| 4. | 925013 | **PLENICA HLAČNA OTROŠKA OD 2 KG DO 4 KG, Z MEHKIM PRILAGODLJIVIM ELASTIČNIM ROBOM, KI NE PREPUŠČA TEKOČINE, OMOGOČA UDOBJE MED GIBANJEM,HITRA ABSORBCIJA TEKOČIN,MEHKI IN ZRAČNI MATERIAL, BREZ LATEKSA IN BREZ DODATNIH LOSJONOV IN** | | | | | | | | **20.000** | **20.000** | **KOS** | |
| | 1. | TOSAMA d.o.o. | | | 0,1252 | 9,50% | 28 | ONTEX | FREELIFE NEW BORN, 2-5 KG (6 X 28 KOS) | | | | 60321 |
| | 2. | ABENA - HELPI d.o.o. | | | 0,1308 | 9,50% | 22 | ABENA A/S | BAMBO NATURE NEW BORN 1 | | | | 1000019251 |
| | 3. | SIMPS,S D.O.O. | | | 0,1563 | 9,50% | 42 | ESSITY | PLENICA 2-5KG LIBERO 1 | | | | 10387 |
| | 4. | PROFARMAKON INTERNATIONAL | I | | 0,1879 | 9,50% | 40 | NOBAMED | NOBA RIBOPAMP vel.S | | | | 005110 |

I -Ne ustreza zahtevani kvaliteti VI -Ponujena dimenzija ne ustreza

*Slika 19: Analiza ponudb s cenami: V opisu artikla morata biti navedena splošni opis in farmacevtska oblika – v celoti.*

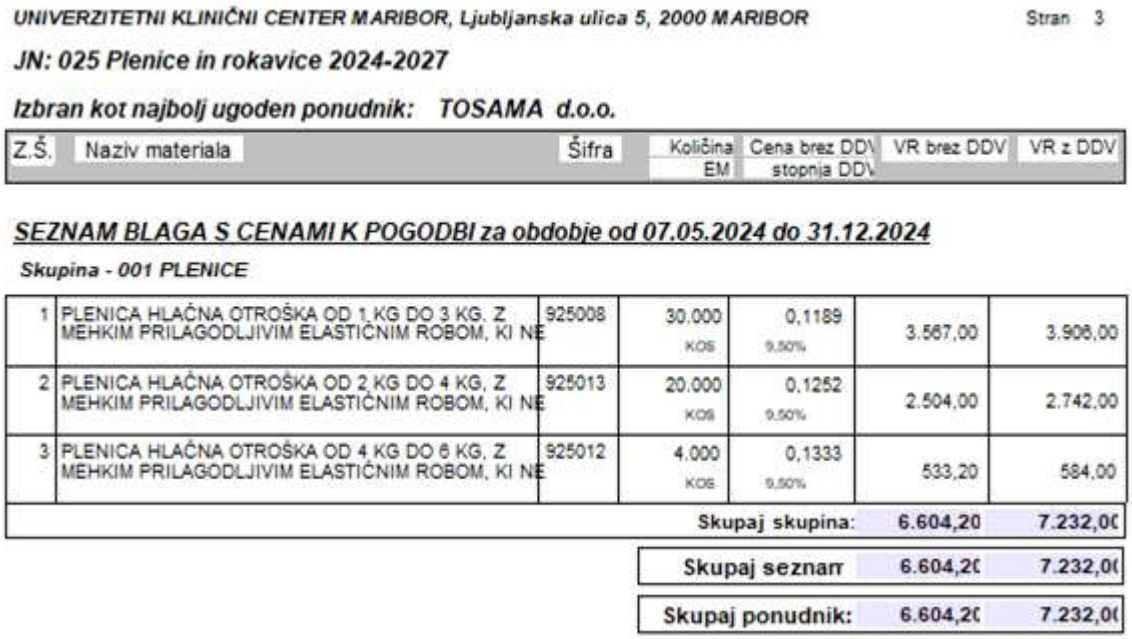
# OBRAZLOŽITEV ZAVRNITEV PONUDB POSAMEZNIH PONUDNIKOV



**25 Plenice in rokavice 2024-2027**

| Ident | Izločitveni kriterij v analizi ponudb s cenami | Ponudnik | Obrazložitev neustreznosti |
|---|---|---|---|
| **SKUPINA:** | **003** | **ROKAVICE - STERILNE** | |
| 925059 | 01 | COMBIC D.O.O. | Ne ustrezajo zahtevani kvaliteti, slabši oprijem, zgornji del rokavice med delom zleze do zapestja, ker je oprijem tudi v tem delu slabši in posledično je zgornji del slabo zaščiten, niso primerne za delo z nevarnimi učinkovinami. |

*Slika 20: Poročilo o zavrnitvi ponudb*



UNIVERZITETNI KLINIČNI CENTER MARIBOR, Ljubljanska ulica 5, 2000 MARIBOR Stran 3

JN: 025 Plenice in rokavice 2024-2027

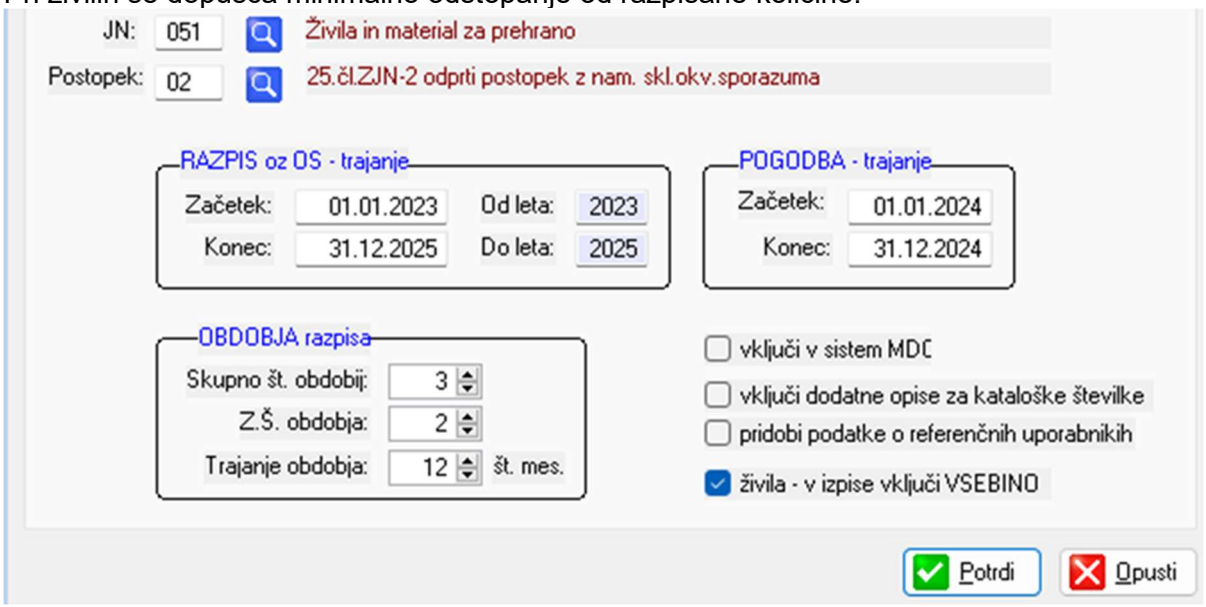
Izbran kot najbolj ugoden ponudnik: TOSAMA d.o.o.

| Z.Š. | Naziv materiala | Šifra | Količina EM | Cena brez DDV stopnja DDV | VR brez DDV | VR z DDV |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SEZNAM BLAGA S CENAMI K POGODBI za obdobje od 07.05.2024 do 31.12.2024 | | | | | | |
| Skupina - 001 PLENICE | | | | | | |
| 1 | PLENICA HLAČNA OTROŠKA OD 1 KG DO 3 KG, Z MEHKIM PRILAGODLJIVIM ELASTIČNIM ROBOM, KI NE | 925008 | 30.000 KOS | 0,1189 9,50% | 3.567,00 | 3.906,00 |
| 2 | PLENICA HLAČNA OTROŠKA OD 2 KG DO 4 KG, Z MEHKIM PRILAGODLJIVIM ELASTIČNIM ROBOM, KI NE | 925013 | 20.000 KOS | 0,1252 9,50% | 2.504,00 | 2.742,00 |
| 3 | PLENICA HLAČNA OTROŠKA OD 4 KG DO 6 KG, Z MEHKIM PRILAGODLJIVIM ELASTIČNIM ROBOM, KI NE | 925012 | 4.000 KOS | 0,1333 9,50% | 533,20 | 584,00 |
| | | | | Skupaj skupina: | 6.604,20 | 7.232,0( |
| | | | | Skupaj seznam | 6.604,2( | 7.232,0( |
| | | | | Skupaj ponudnik: | 6.604,2( | 7.232,0( |

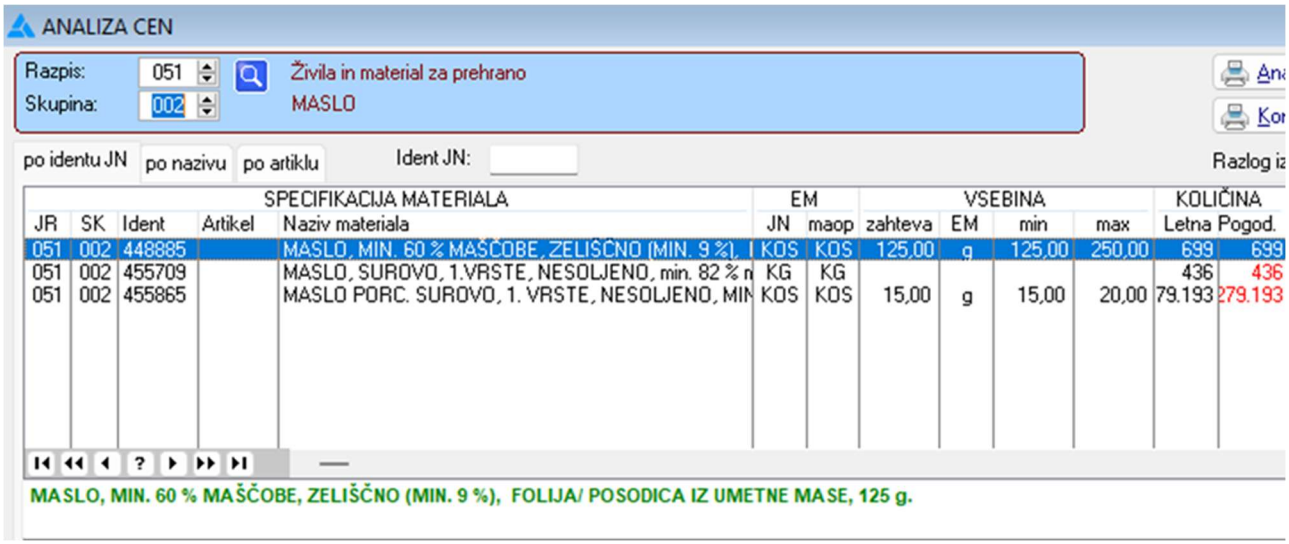
*Slika 21: Priloga k pogodbi*

ŽIVILA

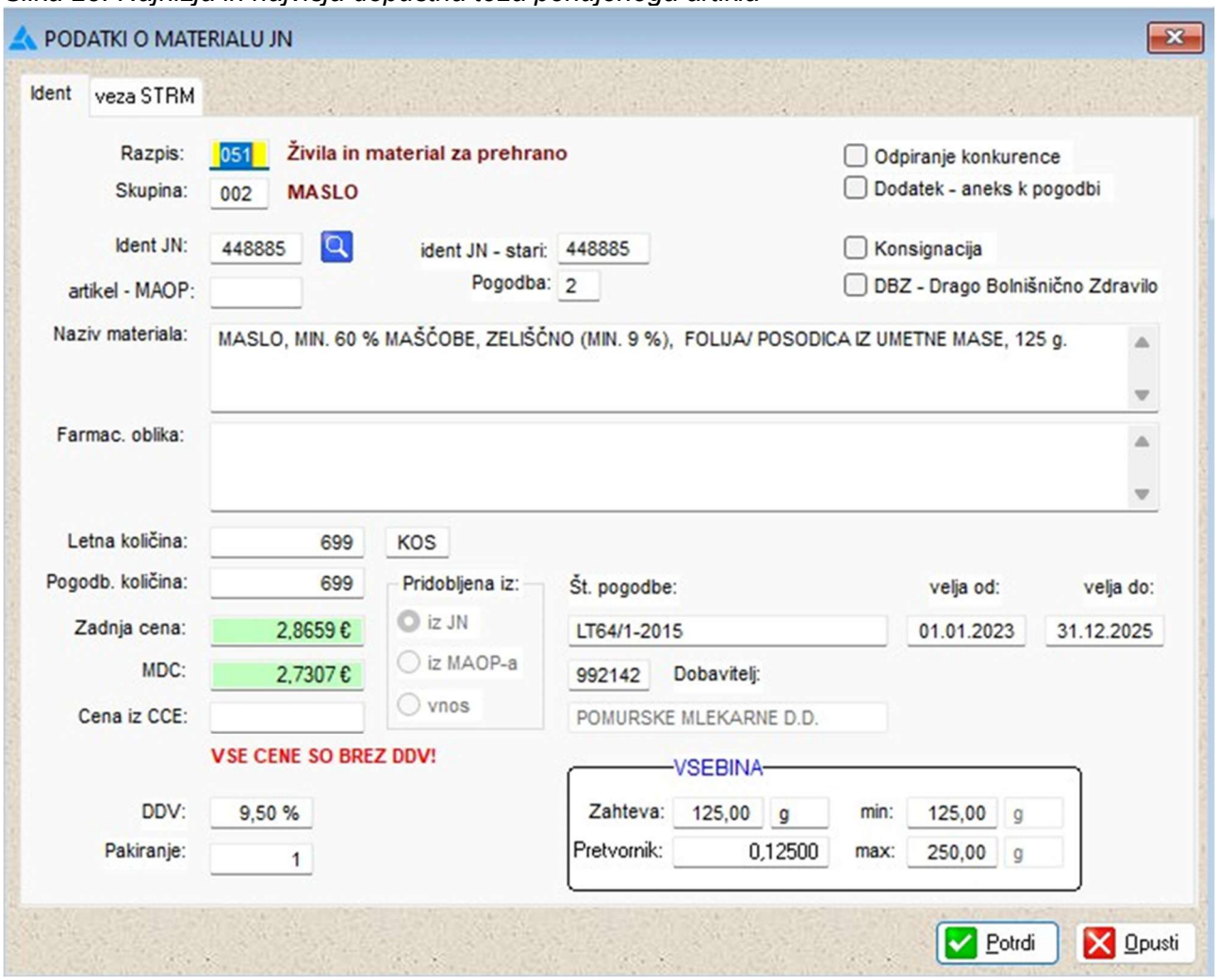
Pri živilih se dopušča minimalno odstopanje od razpisane količine.




*Slika 22: Z označbo »živila – v izpise vključi vsebino« se dovoli minimalno odstopanje od enote mere, ki jo določi naročnik*

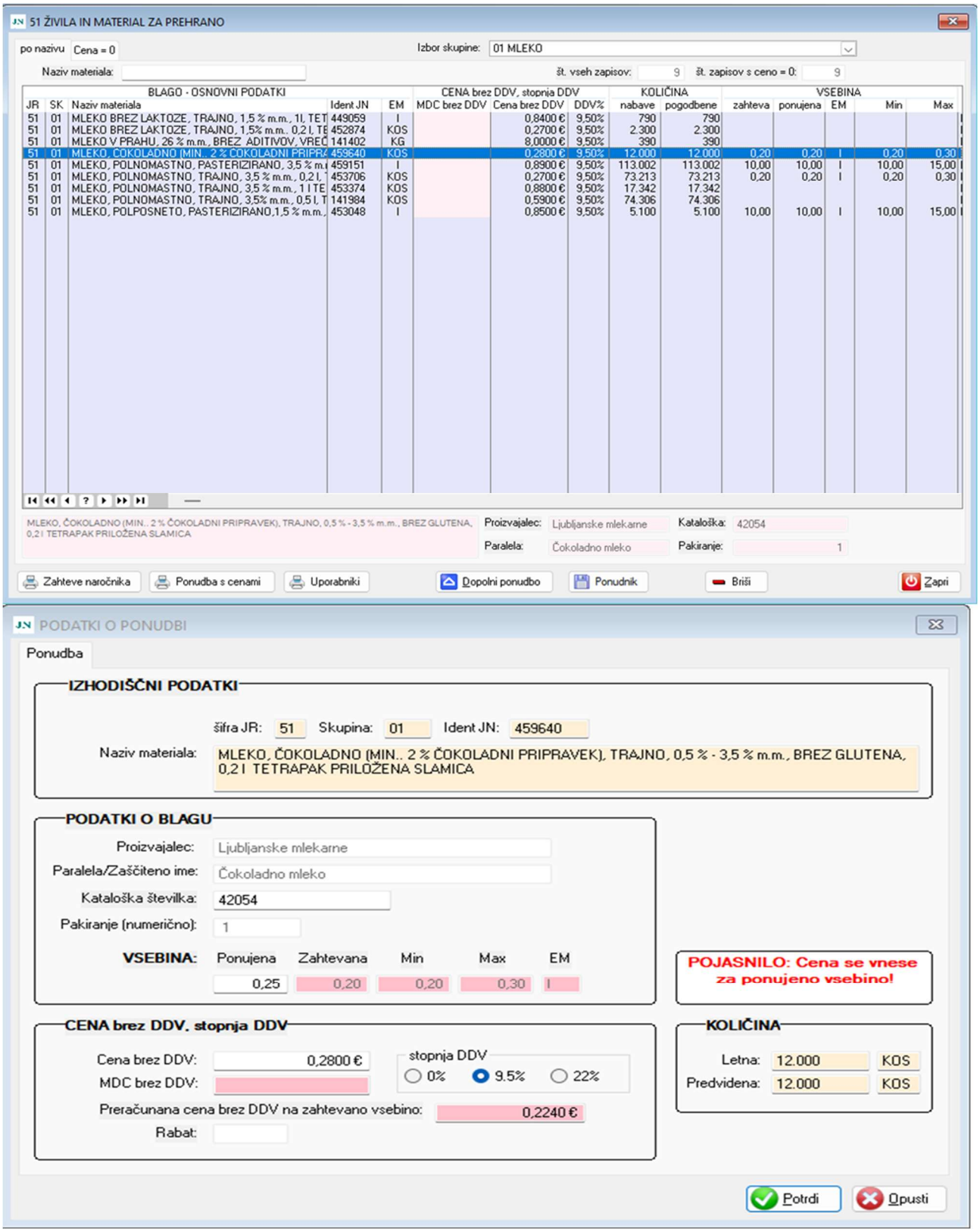



*Slika 23: Najnižja in najvišja dopustna teža ponujenega artikla*




*Slika 24: Pri vnosu osnovnih parametrov je dodano okno »Vsebina«*

Za primerjavo ponudb je potrebno ceno ponujenega artikla najprej preračunati na enovito količino. Npr.: ponudnik ponuja mleko v pakiranju 0,25l po ceni 0,28 EUR. Naročnik zahteva pakiranje 0,20l. Cena za zahtevano vsebino: 0,2800 / 0,25 * 0,20 = 0,2240 EUR.




*Slika 25: Vnos parametrov v aplikacijo za izdelavo ponudbe*

SADJE IN ZELENJAVA

Razpis traja 3 leta in je razdeljen na 36 enakih obdobij. Cene se preverjajo mesečno. Prav zaradi kratkega obdobja je potrebno opozoriti na sprotno arhiviranje razpisanih količin in cen. Povsem realna je možnost, da uporabnik že pripravlja razpisne količine za naslednji mesec, čeprav pogodbe za tekoči mesec, še niso bile sklenjene, oziroma še niso prenesene v IS za

materialno poslovanje. V konkretnem primeru je smiselno, da uporabnik parametre za naslednje obdobje pripravlja v vzporednem okolju, urejene podatke pa administrator v produkcijsko okolje prenese šele po podpisu pogodbe za tekoče obdobje.

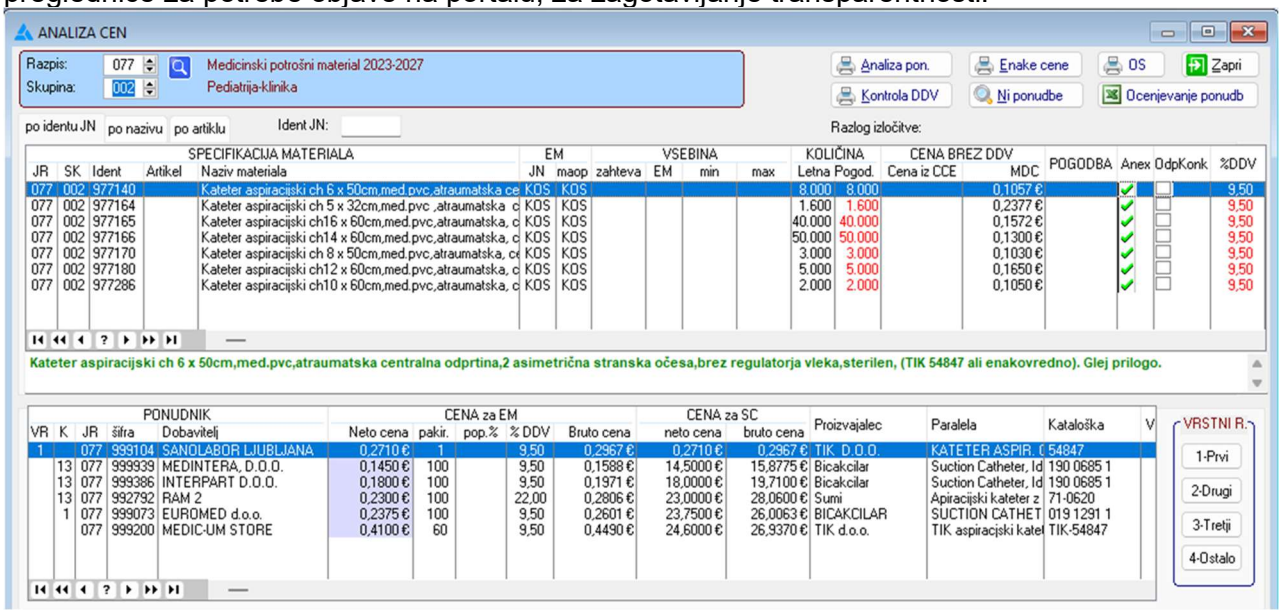
ANEKSI

Naročnik lahko po sklenitvi pogodbe opravi povpraševanje med potencialnimi dobavitelji za artikle, ki v času nastajanja razpisa še niso bili dobavljivi oziroma jih naročnik še ni potreboval. V sklopu tega postopka se sklene dodatek k obstoječi ponudbi (aneks). Ker se ti artikli ne nanašajo na osnovno pogodbo jih označujemo posebej – dodamo jim oznako »aneks«.

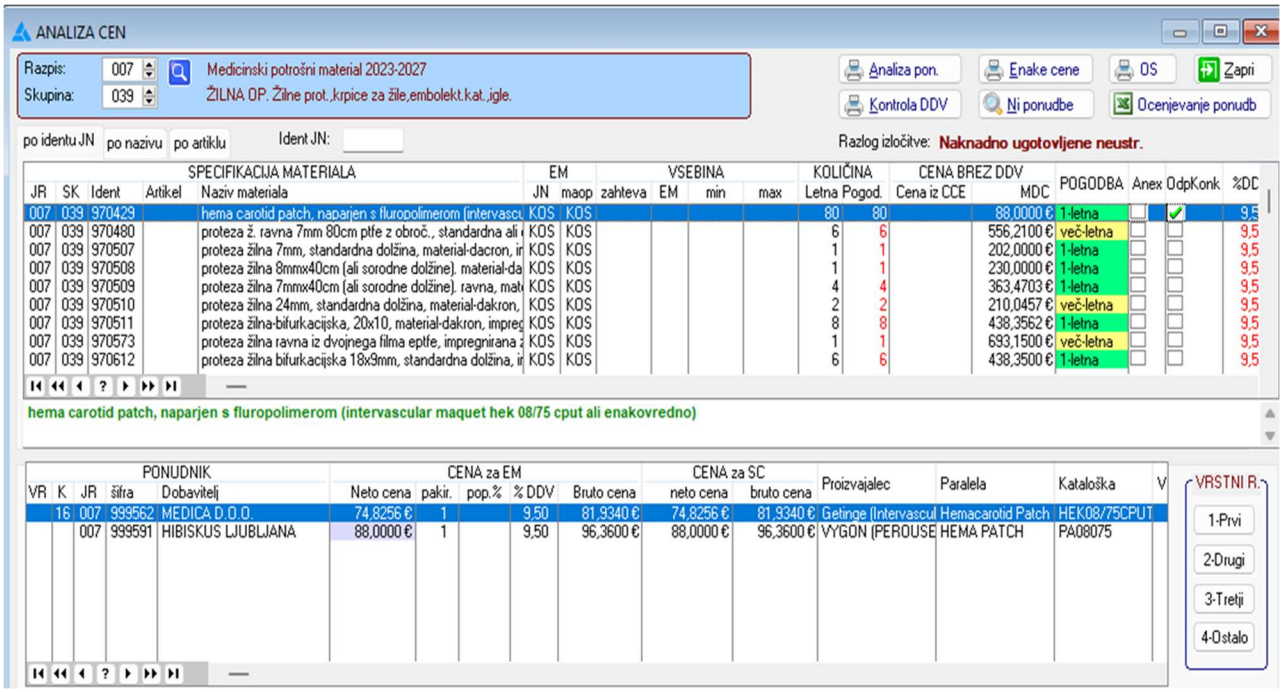
ODPIRANJE KONKURENCE – PREVERJANJE CEN

V primeru, da izbrani ponudnik odstopi od sklenjene pogodbe, mora naročnik za vse artikle, ki so bili predmet te pogodbe, opraviti novo preverjanje cen. Način preverjanja je v celoti enak kot pri preverjanju za posamezno obdobje, s to razliko, da so primeru odstopa od pogodbe, predmet preverjanja samo artikli, ki so bili predmet pogodbe od katere je izbrani ponudnik odstopil. Predmet preverjanja je lahko en sam artikel ali več artiklov iz različnih razpisnih skupin. Za naslednje obdobje se upošteva nova osvežena situacija.

Artikle označimo z nazivom »Anex« ali »OdpKonk« zgolj zato, da se s tem ustvari zaključen nabor artiklov, ki so predmet dodajanja k obstoječi pogodbi, oziroma artiklov, ki so predmet ponovnega preverjanja cen znotraj istega obdobja. Uporabnik na podlagi tega izdela aplikacijo za potencialne ponudnike, oziroma po opravljeni analizi prejetih ponudb, izdela preglednice za potrebe objave na portalu, za zagotavljanje transparentnosti.

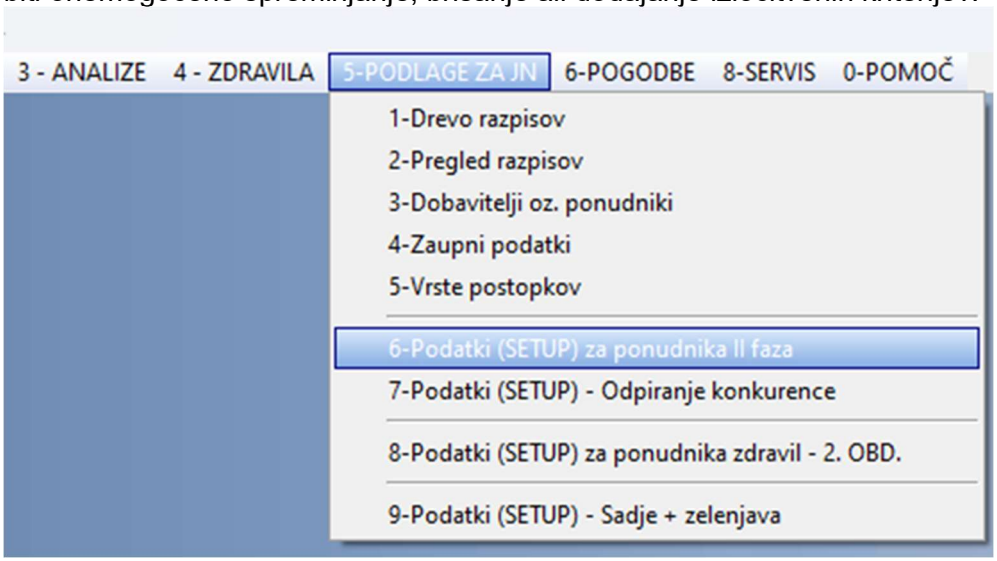



*Slika 26: Označevanje artiklov, ki so dodani k obstoječi pogodbi*




*Slika 27: Označevanje artiklov za katere se opravlja ponovno odpiranje konkurence*

DRUGA FAZA RAZPISOV (2. in vsako naslednje obdobje)
Uporabnik aplikacije po prejemu ponudb za prvo obdobje javnega naročila, preverja izpolnjevanje pogojev. S ponudniki, ki izpolnjujejo postavljene pogoje sklene okvirni sporazum, z najugodnejšim ponudnikom pa še kupoprodajno pogodbo.
V naslednjih obdobjih se upošteva samo merilo, torej najnižja cena za posamezni artikel oziroma najnižja končna vrednost celotne skupine. Ponudniki lahko ponudijo samo artikle, za katere imajo sklenjen okvirni sporazum. Da lahko celoten postopek poteka brez napak, mora biti onemogočeno spreminjanje, brisanje ali dodajanje izločitvenih kriterijev.




*Slika 28: Priprava aplikacije za oddajo ponudb, za drugo obdobje*

ZDRAVILA

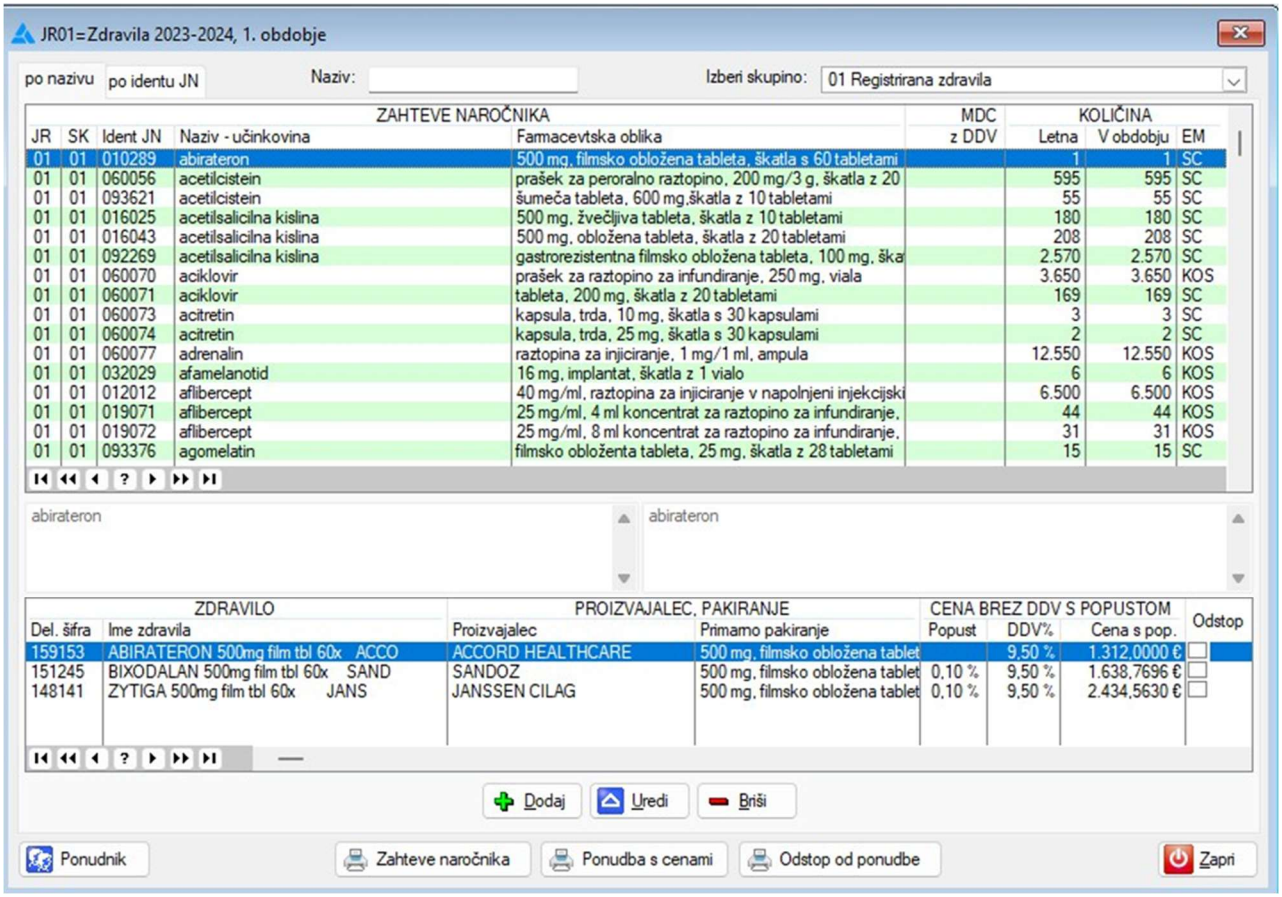
1. Registrirana, nujna in OTC zdravila

Pri zdravilih se razpišejo zdravilne učinkovine. Ponudniki se v prvi fazi prijavijo na vsako učinkovino z 1 ali več paralelami oziroma zdravili z enako učinkovino.
Primer: Ident_JN= 010004, naziv = granisetron, farmacevtska oblika=filmsko obložena tableta 2 mg, škatla s 5 tabletami

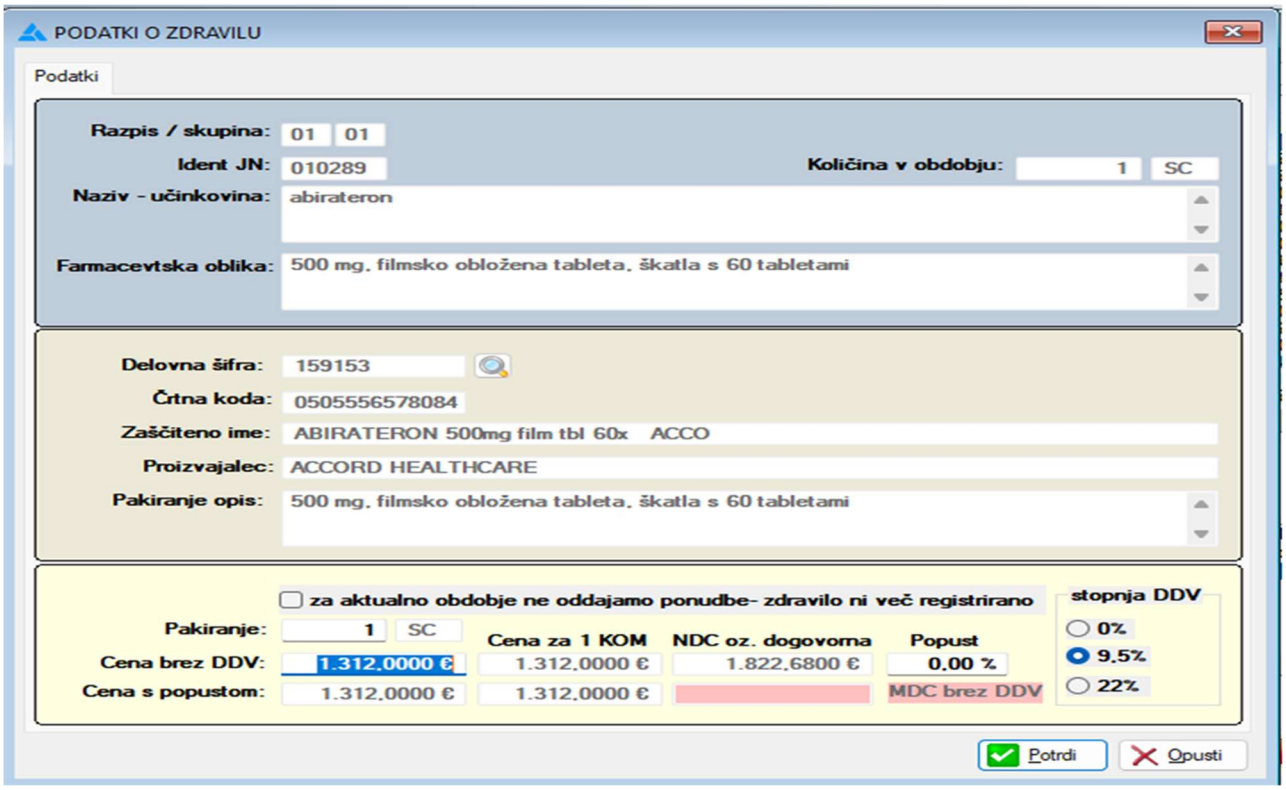
Naročnik za izbrana zdravila sproži prenos osnovnih podatkov iz Centralne baze zdravil (https://www.cbz.si) v datoteko oziroma aplikacijo, ki je namenjena za ponudnike. Potencialni ponudnik vnese delovno šifro zdravila. Na podlagi te šifre, se ostali podatki samodejno zapišejo v ustrezna polja (črtna koda, zaščiteno ime, proizvajalec, pakiranje, opis). Ponudnik vpiše še popust na veljavno regulirano ceno. Merilo za izbor najugodnejšega ponudnika je najnižja ponujena cena za posamezni artikel oziroma najnižja končna vrednost celotne skupine. Pri analizi ponudb, se pri vseh prejetih ponudbah uporabijo enake cene (zadnja veljavna regulirana cena), ki se zmanjšajo za odstotek ponujenega popusta.

2. Neregistrirana zdravila

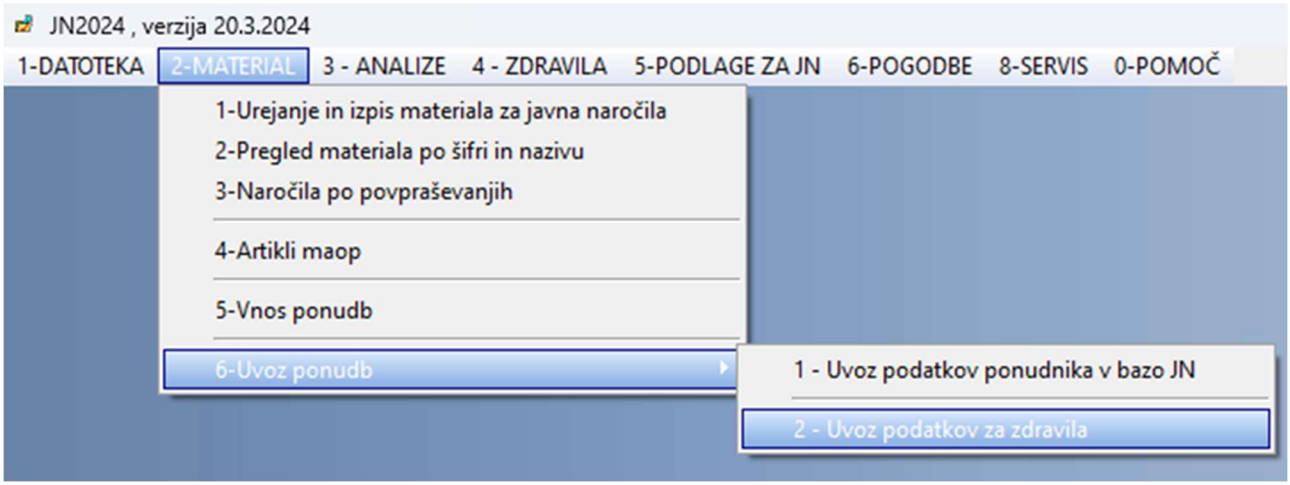
Neregistrirana zdravila niso redno prisotna na slovenskem trgu. Iz istega razloga tudi njihovi podatki niso na voljo v Centralni bazi zdravil. Nova rešitev mora omogočati, da ponudnik ročno vpiše podatke o neregistriranem zdravilu. Naročnik neregistrirana zdravila razpisuje v ločeni podskupini z načeloma z enakimi merili za izbor (najnižja cena na razpisano enoto mere).
Pričakujemo, da ima rešitev v naboru osnovnih lastnosti materiala oznako, s katero določimo izvor cene (cenik CBZ, ponudnik, ...).
Ponudnik na portal https://ejn.gov.si/ naloži .zip datoteko in ostalo zahtevano dokumentacijo.
Za boljše razumevanje postopka izbire najugodnejšega dobavitelja zdravil, je v prilogi 23 naveden izvleček iz razpisne dokumentacije za dobavo zdravil.



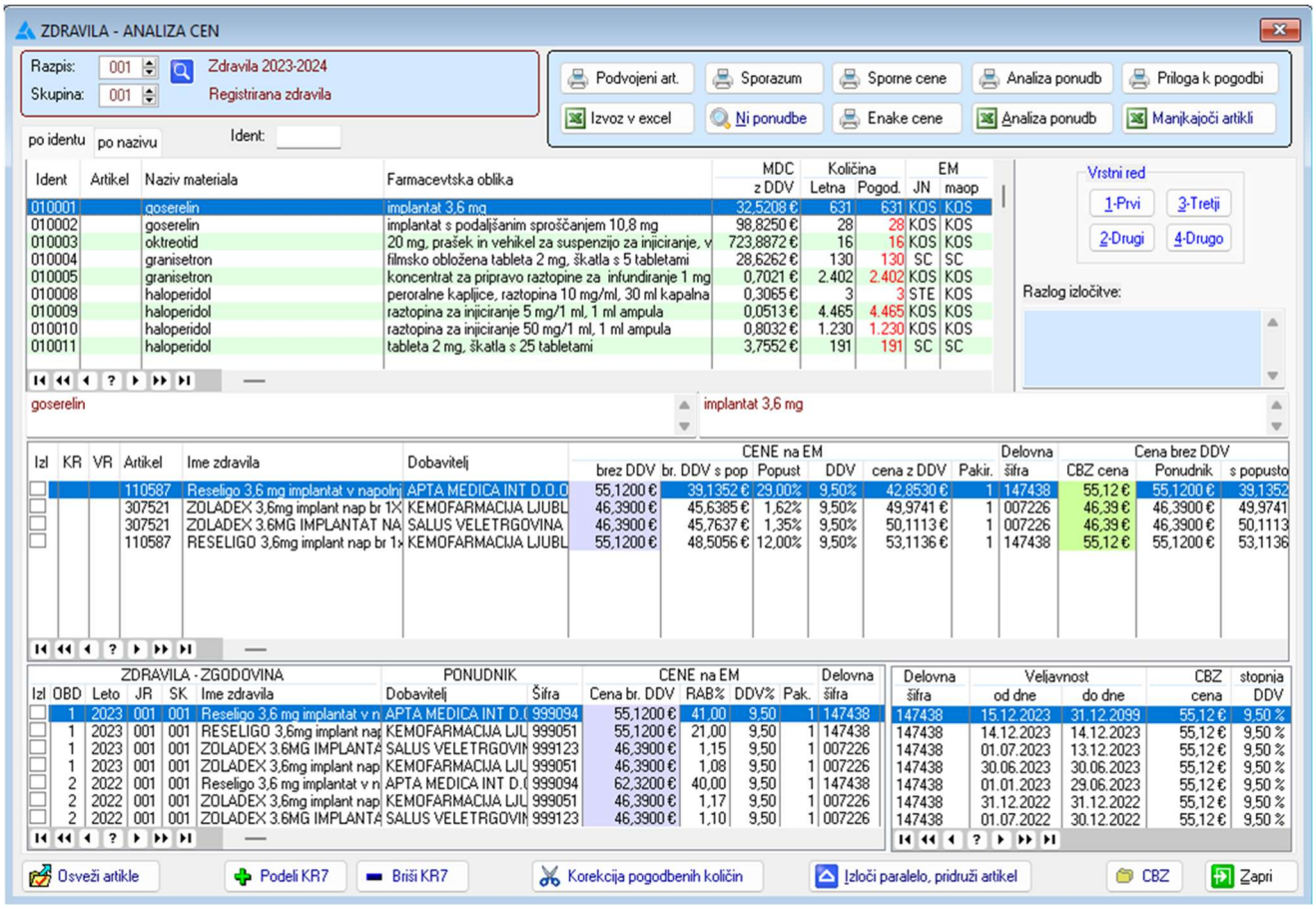
*Slika 29: Pregled artiklov, ki so predmet ponudbe*




*Slika 30: Okno za vnos obveznih podatkov o artiklu*




*Slika 31: Prenos datoteke iz portala https://ejn.gov.si/ v aplikacijo*



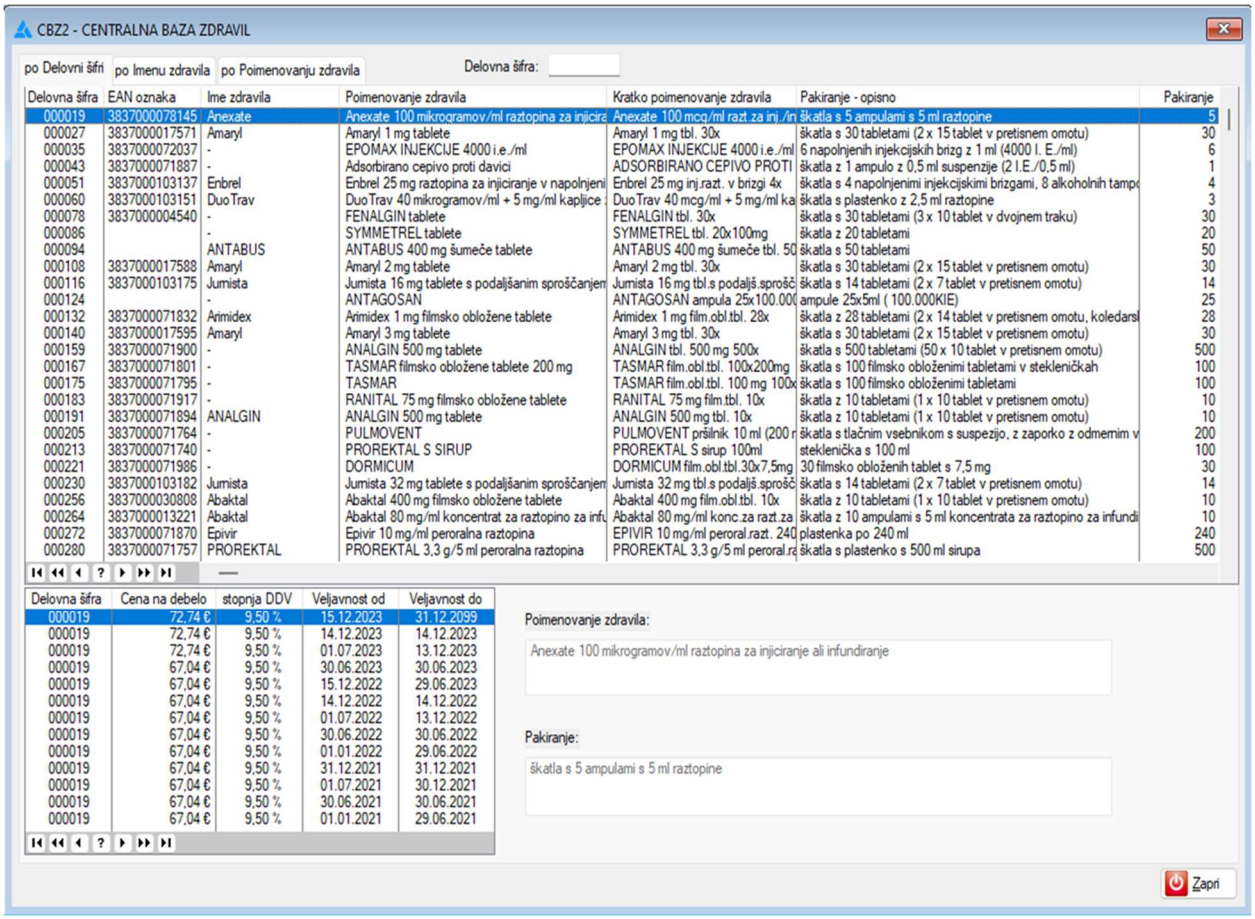

*Slika 32 : Analiza prejetih ponudb*

ANALIZA PREJETIH PONUDB

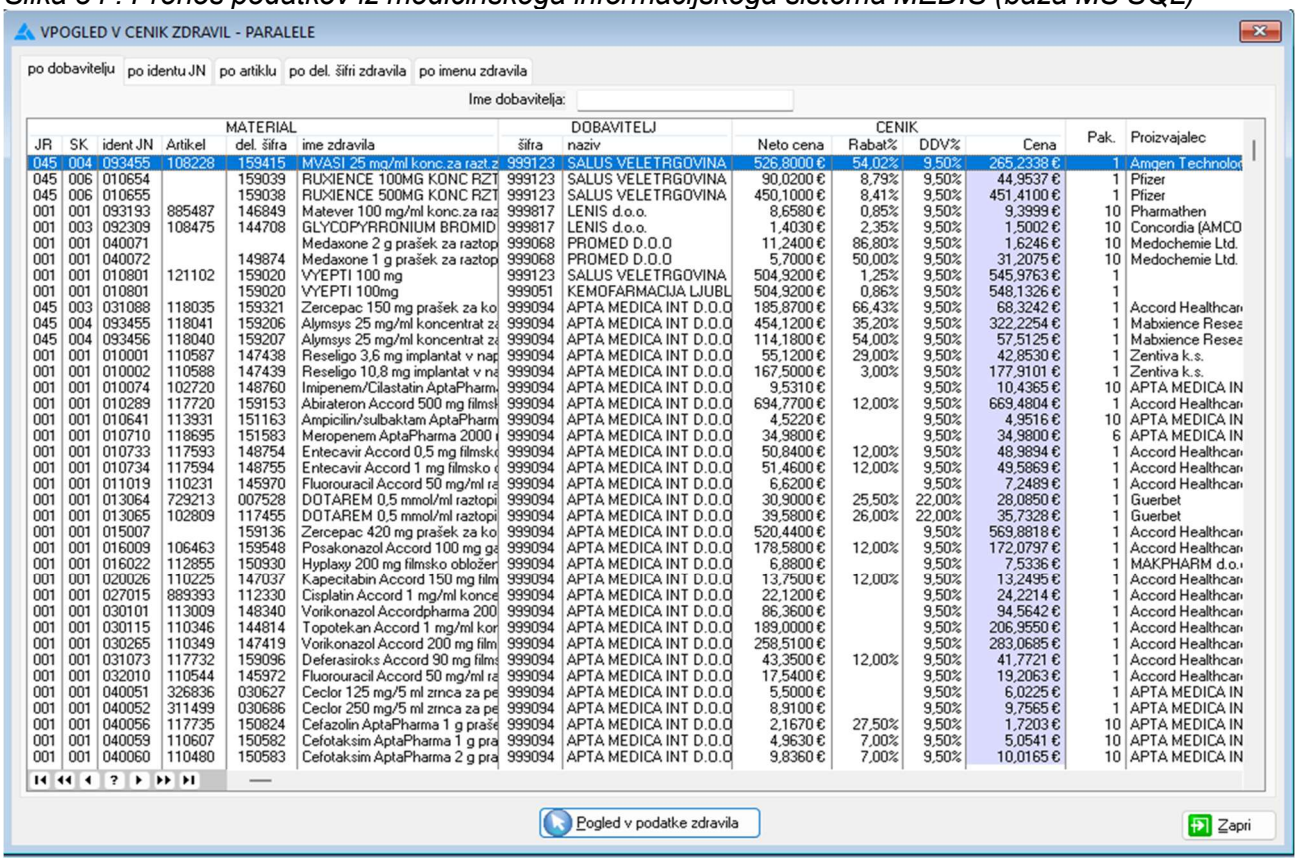
Po prenosu vseh oddanih ponudb iz portala https://ejn.gov.si, v aplikacijo, se kreira analiza ponudb (slika 32). Tako kot ostale preglednice, moramo tudi tukaj imeti možnost prenosa v format .pdf in .xls.

Pri analizi zdravil je potrebno sprožiti povezovanje medsebojno zamenljivih zdravil – paralele. Aplikacija s pomočjo delovne šifre zdravila in/ali EAN kode, poveže JN_idente iz ponudbe, z identi iz materialnega poslovanja in jih prenese v aplikacijo (gumb »Osveži artikle«). Za artikle, ki še nimajo dodeljenega ustreznega identa, uporabnik to ID številko najprej kreira v bazi materialnega poslovanja in nato izvede uparitev. Artikli, ki nimajo dodeljenega ustreznega identa so navedeni v tabeli »Manjkajoči artikli«.

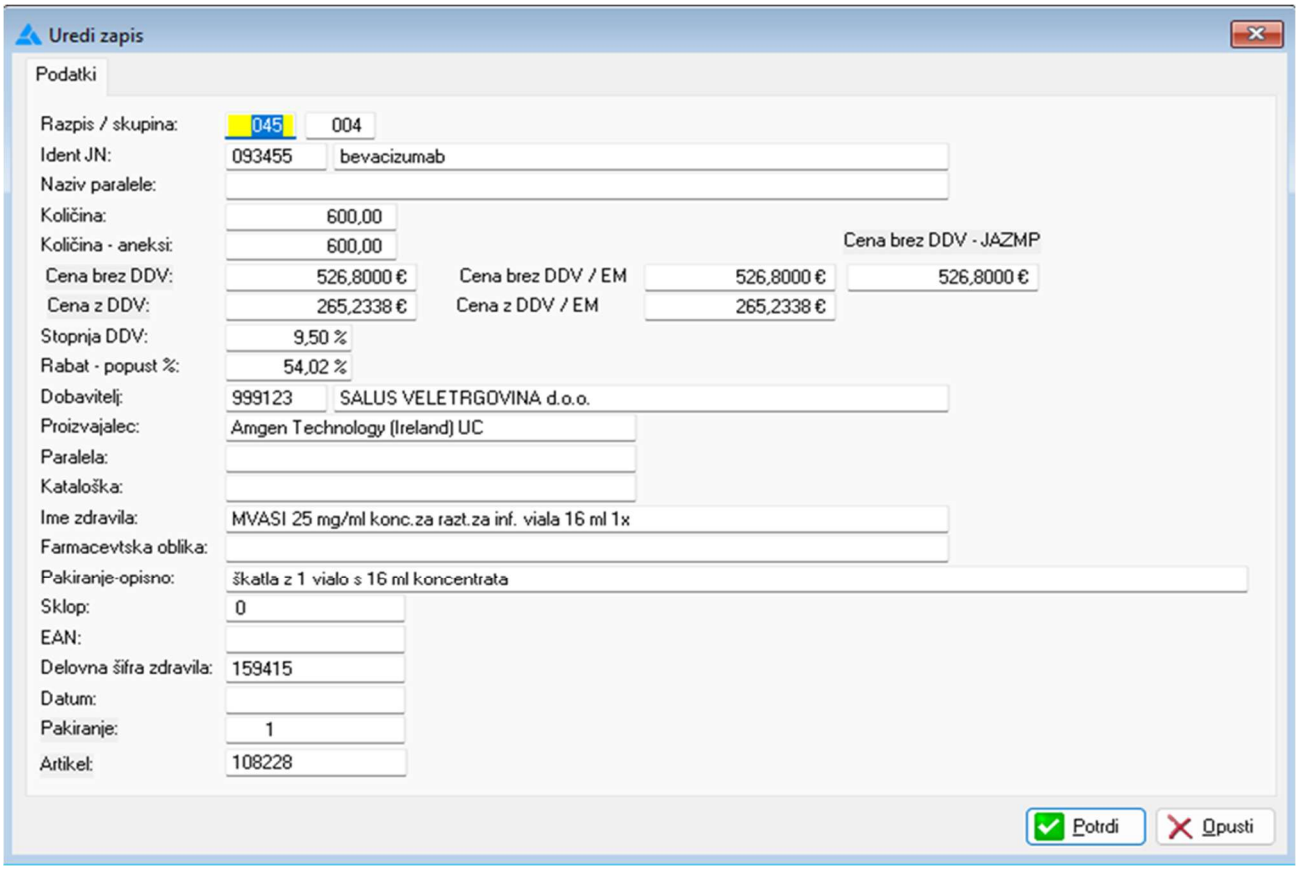
V prilogi 26 so navedena zdravila za katere je naročnik podal potrebo, ni pa prejel nobene ponudbe.




*Slika 34 : Prenos podatkov iz medicinskega informacijskega sistema MEDIS (baza MS SQL)*




*Slika 35 : Iskanje zdravila po različnih kriterijih*



*Slika 36 : Ročni vnos osnovnih podatkov o zdravilu*

POGODBE

Po sklenitvi kupoprodajne pogodbe sledi prenos artiklov v sistem za materialno poslovanje. To se opravi z ustrezno rešitvijo, ki vsebujejo vse potrebne podatke o pravni podlagi za naročanje posameznega identa. S prepisom podatkov se omogoči naročanje artiklov na podlagi predhodno izvedenega javnega naročila oziroma sklenjene pogodbe.

Vse naknadne spremembe se vnašajo na enak način.

Pogodba se lahko sklene za obdobje enega meseca, za obdobje enega leta ali za več letno obdobje.

Funkcionalnosti:

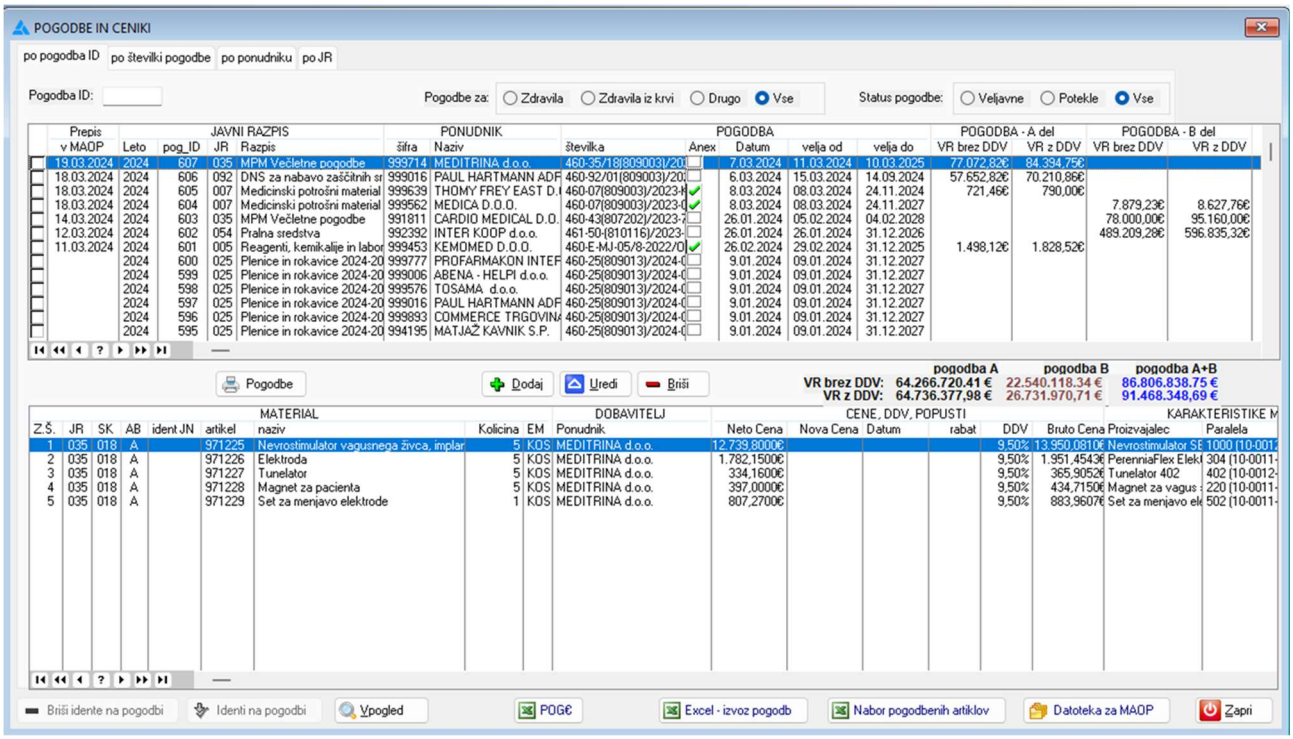
• prenos cenikov in dobavnih rokov, za izbrane dobavitelje v sistem za materialno poslovanje,

• možnost zamenjave vseh ključnih podatkov pri posameznem artiklu. Pri tem se beleži čas, razlog in ime osebe, ki je izvedla spremembo.

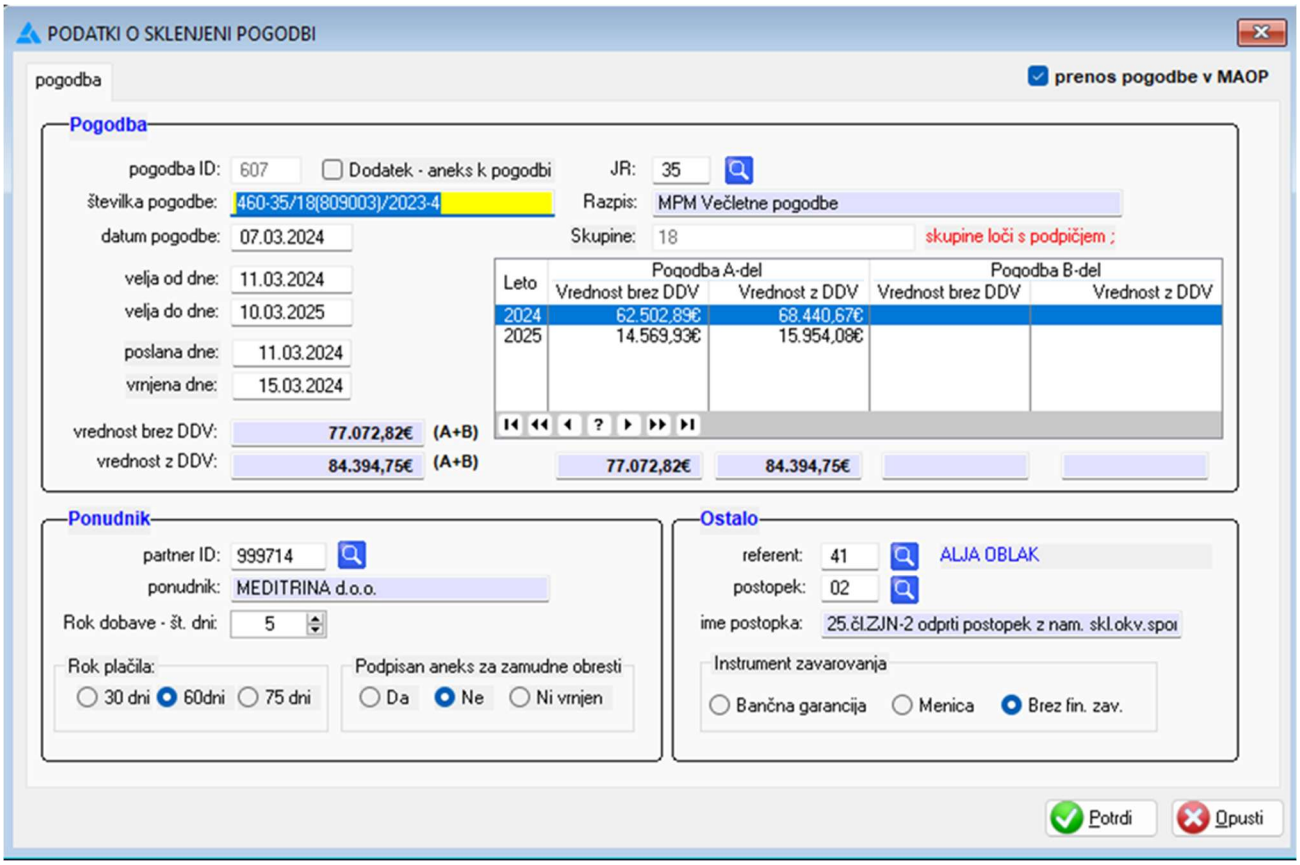
• kreiranje evidence vseh javnih naročil v izbranem obdobju za potrebe poročanja skladno z veljavno zakonodajo

• opozarjanje uporabnika na iztek veljavnosti OS / pogodbe. Uporabnik sam izbere število dni pred iztekom veljavnosti, ko ga mora sistem opozoriti o poteku veljavnosti OS oz. pogodbe.

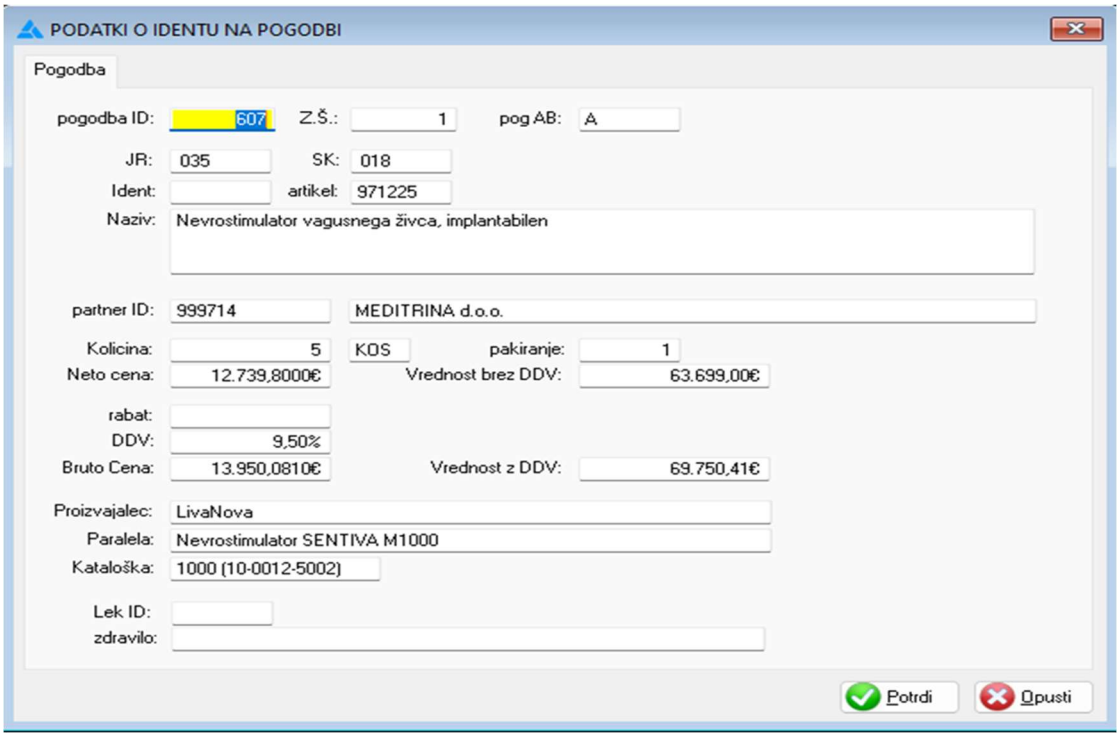
• vnos osnovnih podatkov in kreiranje preglednice sklenjenih okvirnih sporazumov oz. pogodb (številka pogodbe, datum pogodbe, veljavnost, vrednost datum oddaje JN, datum objave pogodbe na portalu JN).



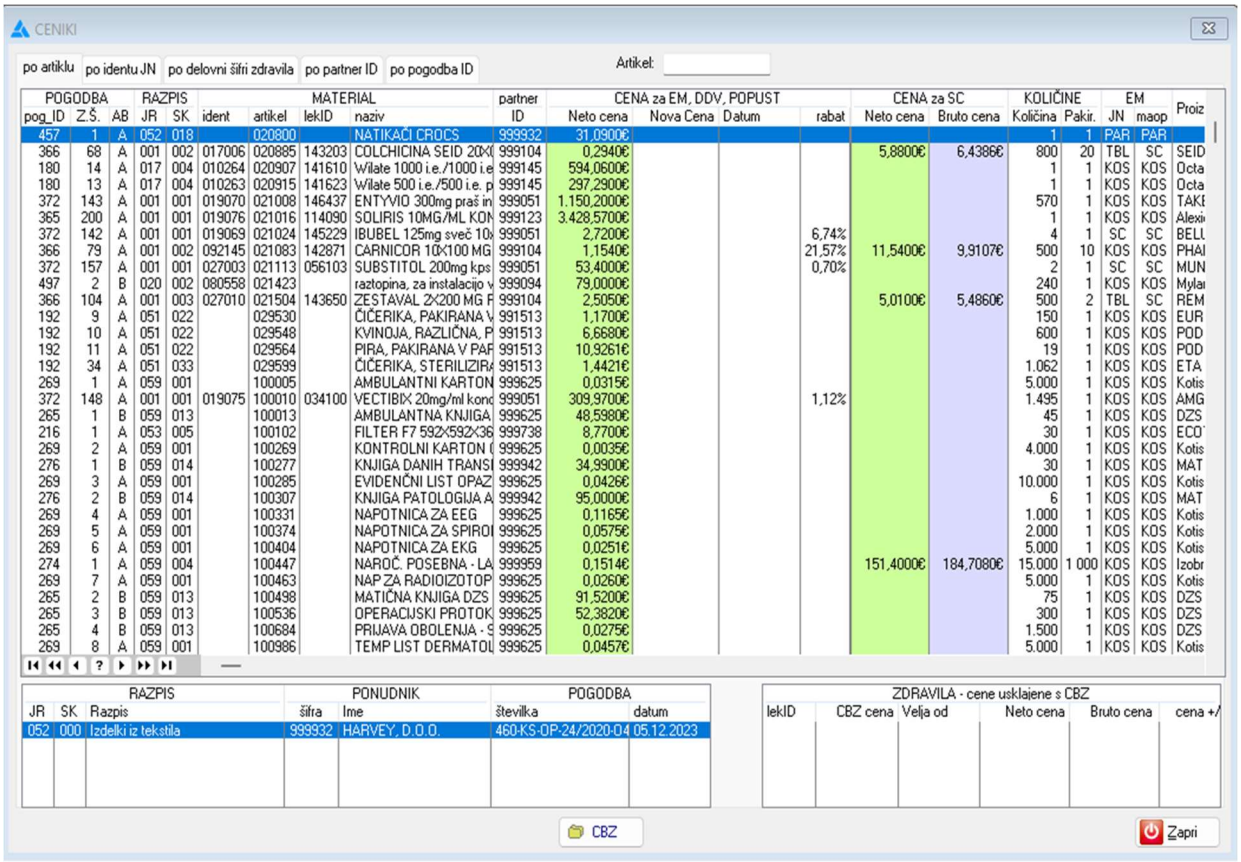

*Slika 37: Preglednica sklenjenih pogodb*



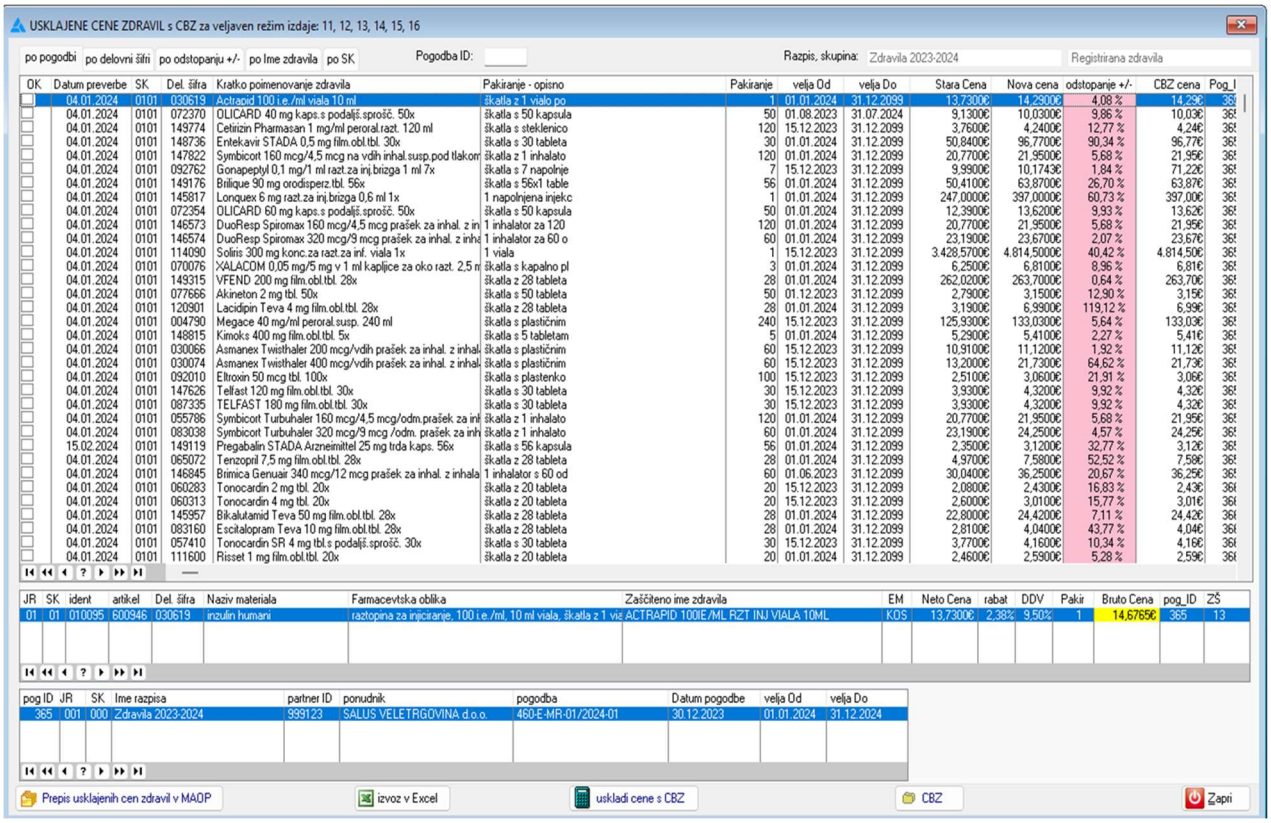

*Slika 38: Vnos podatkov o sklenjeni pogodbi*




*Slika 39: Vnos podatkov o pripadajočih artiklih*




*Slika 40: Ceniki s pripadajočimi pogodbami*




*Slika 41: Za izdelavo ažurnih preglednic in spremljanja gibanja cen je pomembno Usklajene cene zdravil s CBZ ali NRZ*

PRENOS MESEČNIH PODATKOV PORABE IZ SISTEMA ZA MATERIALNO POSLOVANJE

- vzpostavitev rednega in avtomatiziranega prenosa mesečnih podatkov porabe,
- zagotovitev ustrezne strukture podatkov za nadaljnjo analizo in uporabo v razpisnih postopkih,
- grafični in tabelarični prikaz realizacije porabe (finančno in količinsko).

Uporabnik pri pripravi razpisne dokumentacije potrebuje podatek o dejanski porabi posameznega artikla v preteklem obdobju. Na podlagi tega podatka oceni porabo v času trajanja novega javnega naročila. Pogodbe se praviloma sklepajo za obdobje enega leta. Ker obstaja možnost da je željeni artikel v uporabi šele nekaj mesecev, obstaja potreba po določitvi poljubnega obdobja.

NASTAVITVE RAZPISNIH KOLIČIN GLEDE NA KRITERIJE IZBIRE PORABE

Porabo materiala je mogoče ocenjevati s pomočjo dveh parametrov: »sprejem v skladišče« in »izdaja iz skladišča«, ki prikazujeta dva različna vidika gibanja zalog v določenem časovnem obdobju.

Vhod v skladišče prikazuje: količino materiala, ki je bila dobavljena, dinamiko in pogostost nabav, učinkovitost nabavnega procesa. Gre za pomemben parameter pri načrtovanju dobav s pomočjo katerega uporabnik spremlja: dobavitelje, nabavno politiko, pravočasnosti dobav in vezave kapitala v zalogah. Sprejem v skladišče je lahko enkraten večji nakup, iz različnih razlogov (iztek pogodbe, varnostna zaloga, ugodna cena, …)

Parameter izdaje materiala iz skladišča prikazuje: dejansko porabo oziroma realne potrebe po materialu. Na podlagi okvirne porabe se izračuna ocenjena vrednost javnega naročila. Upoštevajo se zadnje veljavne cene oziroma cene, ki jih je uporabnik pridobil iz informativnih ponudb. Uporabnik najprej definira skupino materiala. Nato definira obdobje sprejema v skladišče / izdaje iz skladišča. Določi skupino/podskupino artiklov, ki naj se prenesejo v to skupino. Prenesejo se tudi artikli, za katere sicer ni sklenjena pogodba, vendar spadajo v to razpisno skupino.

DAVČNA ŠTEVILKA KOT ID PONUDNIKA
Ponudnik na ponudbo zapiše svojo davčno številko. Dosledna uporaba davčne številke ponudnika kot enoličnega identifikatorja (ključa), olajša primerjavo večjega števila ponudnikov, artiklov in kriterijev (cena, kakovost, primernost).
Davčna številka je unikatna (vsak ponudnik ima svojo), stalna (s spremembo številke se spremeni tudi pravna oseba oz. pogodbena stranka) in neodvisna od naziva podjetja (ime se lahko spremeni, pravna oseba je še vedno ista). Zaradi vsega navedenega je najbolj primerna za povezovanje podatkov med tabelami, filtriranje po ponudniku oz. primerjavo ponudnikov.

VNOS ID OZNAK PONUJENIH ARTIKLOV
Aplikacija za izdelavo ponudbe SETUP.exe, mora omogočati vnos pripadajočega kodnega zapisa (EAN, QR,..) in identifikacijskih številk, ki jih pri manipulaciji z materialom uporablja dobavitelj. Uporabnik pri sprejemu materiala uporablja optični čitalec. Dobavitelj posreduje elektronsko dobavnico. Informacijski sistem upari naročilnico dobavnico in te podatke primerja z dejansko dobavo, ki jo uporabnik zabeleži z optičnim čitalcem. Informacijski sistem izvede uparitev, za kar potrebuje celotno identifikacijo, ki spremlja artikel od ponudnika do naročnika.

SLEDENJE ZAPISOV (AUDIT TRAIL)
Vodja oddelka in administrator morata imeti vpogled v vse spremembe, ki se izvajajo znotraj informacijskega sistema. Zagotovljena mora biti preglednost oziroma sledljivost (kdo, kdaj, kaj,…)

UKREP IPI
Evropska komisija je sprejela uredbo o uvedbi instrumenta za mednarodno javno naročanje, ki se nanaša na dostop gospodarskih subjektov in medicinskih pripomočkov s poreklom iz Ljudske republike Kitajske do trga javnih naročil Evropske unije za medicinske pripomočke. Uredba uvaja obvezo, da se v vseh postopkih javnega naročanja v EU, katerih predmet je javno naročilo medicinskih pripomočkov, ki spadajo pod kode CPV 33100000-1 do 33199000-1, kot so opredeljene v Uredbi (ES) 2195/2002 Evropskega parlamenta in Sveta o enotnem besednjaku javnih naročil (CPV), z ocenjeno vrednostjo 5.000.000 evrov brez DDV ali več, uvede ukrep IPI v obliki izključitve ponudb, ki jih predloži kateri koli gospodarski subjekt s poreklom iz LR Kitajske. Ta ukrep se uporablja in zavezuje vse naročnike EU.
Aplikacija za izdelavo ponudbe (Setup.exe) mora vsebovati spustni seznam za vnos porekla blaga. Uporabijo se carinske oznake držav (EU, US, CN, RU,…). Aplikacija mora omogočati prikaz finančnega razmerja med artikli kitajskega izvora in artikli iz preostalih držav.

## Modul: MATERIALNO-SKLADIŠČNO POSLOVANJE

INTERNO NAROČANJE
Vsak interni naročnik, ki ima dostop do sistema internega naročanja, lahko izda interno naročilo (e-zahtevnica). Glede na pristojnosti v sistemu je lahko interno naročilo direktno ali pa se pred prevzemom v nabavno službo zahteva eno ali več stopenjsko potrjevanje v organizacijski enoti. Sedanjo aplikacijo uporablja 3.000 uporabnikov. Naročnik ima specializirana centralna skladišča (skladišče zdravil, skladišče prehrane, skladišče tehničnega materiala, skladišče medicinskega potrošnega materiala, skladišče tekstilnih izdelkov), priročna oddelčna skladišča in konsignacijska skladišča dobaviteljev. Skladišča zbirajo e-zahtevnice internih naročnikov in oblikujejo naročilo.
Pričakujemo:
- interni naročnik ima dostop do celotnega ali delnega šifranta artiklov, odvisno od pristojnosti, ki jih ima posameznik (omogočeno iskanje artiklov po imenu, opisu, blagovni skupini, ponudniku, šifri ...),
- šifra artikla je lastna (interna) v UKC Maribor. Na eno šifro artikla je lahko vpisanih več dobaviteljev z njihovimi šiframi in njihovimi pretvorniki količin (kosi-paketi …). Tabela uparitev se uporablja ,kot povezava med šifro UKC Maribor in šiframi , pretvorniki dobaviteljev. Za

zdravila je potrebno poleg šifre UKC zagotoviti tudi nacionalno šifro za zdravila, ki je zapisana v CBZ (centralna baza zdravil) in preko nacionalne šifre zagotavljati dnevno osveževanje podatkov iz CBZ,
- vsak artikel mora imeti možnost določitve primarnega dobavitelja (na podlagi izbora JN),
- v primeru intervencijske zamenjave glavnega dobavitelja mora biti omogočen zapis razloga menjave dobavitelja (omogočen pregled intervencijskih menjav dobaviteljev v izbranem obdobju),
- interni naročnik ima vpogled v trenutno celotno zalogo in vrednost izbranega artikla (brez možnosti spreminjanja tega podatka) ter podatek o končni vrednosti naročila,
- interni naročnik izdela e-zahtevnico za material, opremo ali vzdrževanje (za skladišče, nabavno službo ali oskrbo in vzdrževanje),
- sistem potrjevanja e-zahtevnice (potrjevanje mora biti omogočeno tudi elektronsko – sistem potrjevanja s kodo zaposlenega ali drug način, ki enoznačno opredeli tistega, ki potrjuje zahtevnico; sistem mora omogočiti tudi večstopenjsko potrjevanje, npr. pri naročanju opreme potrebujemo potrditev predstojnika, pri potrošnem materialu in storitvah bo verjetno dovolj samo odgovorna oseba na oddelku). E-zahtevnica oz e-naročilnico je lahko v celoti potrjena, delno potrjena ali pa jo odgovorna oseba v celoti zavrne,
- oddano naročilo se ne sme več spreminjati. Pri izdelavi novega naročila lahko interni naročnik kopira obstoječe naročilo. Sistem mora naročnika opozoriti, da je za istovrstne artikle v organizacijski enoti že bila izdana e-zahtevnica in kje v procesu nabave je trenutno, da se naročila ne bi podvajala zaradi zamud pri dobavi (večkrat se je zgodilo, da so za isti artikel prišle 3 zahtevnice v 3 konsekutivnih dnevih, saj so interni naročniki mislili, da se je njihova zahtevnica zgubila),
- interni naročnik mora biti razbremenjen vpisa podatkov, ki so nujni za analize in knjigovodsko spremljanje toka blaga, zato pričakujemo pred nastavljene podatke za posamezno naročniško mesto, ki jih naročnik ne bo mogel spreminjati. V ta namen bo potrebno pripraviti šifrant ponudnikov z vsemi potrebnimi podatki ter uporabnikov z njihovimi pravicami. Naročnik mora biti osredotočen na material, ki ga naroča. Uporabnik s posebnimi pravicami lahko spreminja prej omenjene podatke na posameznem naročilu. Generalno spreminjanje teh podatkov mora biti v pristojnosti administratorja,
- na podlagi prejetih e-zahtevnic se generira e-izdajnica (če je material na zalogi), povpraševanje (če za artikel ni sklenjena pogodba) ali e-naročilnica (če je material predmet pogodbe),
- pregled zalog po artiklih, ponudnikih in finančno vrednotenje po posameznem skladišču (tudi »priročnih oddelčnih skladiščih«),
- prikazati vezavo zalog in / ali koeficient obračanja / prikazati odstopanja glede na preteklo obdobje, načrtovan cilj - kot poročilo,
- možnost pregledovanja zalog po skupinah artiklov,
- sistem naročanja naj omogoča optimizacijo zalog. Tu se predvideva, da se v primeru obstoječe zaloge najprej porabi zaloga na skladišču, naroča se lahko samo manjkajoča količina. Prav tako naj ima sistem možnost določanja kritičnih zalog in pravočasnega opozarjanja, da se zaloge približujejo kritičnim zalogam za posamezen artikel, v procesu naročanja moramo imeti pregled nad zalogo v posameznem skladišču in povezanih oddelčnih skladiščih,
- v primeru, da se določen artikel ukinja, mora program omogočati interno naročanje do porabe zalog, preprečiti pa mora vnos takega artikla na e-naročilo dobavitelju. Sistem mora zagotoviti sledljivost podatkov tudi o artiklih, ki jih več ne naročamo. Navedene funkcionalnosti se opredelijo z ustreznimi statusi izdelkov,
- izdelava skladiščne e-naročilnice na osnovi minimalnih zalog, delovnih nalogov, z upoštevanjem pakiranja blaga ter v nekaterih primerih vnaprej določenih količin nabav (npr. vedno naročimo najmanj pet zabojev praznih steklenic …). Izdelki, ki se lahko naročajo samo v celih pakiranjih, morajo imeti v uparitvah posebne oznake in zavedeno količino, ki se lahko naroča,
- sistem mora omogočati pregled nad naročeno količino in realizacijo dobave, delnimi dobavami (če dobava celote ni mogoča), sukcesivnimi dobavami (če je dobava sicer v celoti

mogoča, bo pa prihajala po delih). Dobave, ki niso realizirane v celoti morajo imeti ustrezen stutus (šifrant), povezovalni dokument v celotni verigi je številka e-zahtevnice,
- sledljivost in povezljivost dokumentov e-zahtevnica, e-naročilnica, povpraševanje, e-izdajnica, ponudba ...

SKLADIŠČNO POSLOVANJE (PREVZEM IN IZDAJA MATERIALA)
Prevzem materiala se vrši v skladišču, zaradi tega mora biti program jasen brez odvečnih podatkov, ki bi ovirali delo skladiščnika. Sistem je podoben tudi, ko se material dobavi na posamezen oddelek, ki ima »priročno skladišče«. Na oddelku mora biti vzpostavljena povezava s programom, ki omogoča knjiženje porabe na osebo (npr. kdo je prejel zdravilo, kdo je prejel toner …). V primeru zdravil je potrebna povezava z obstoječim medicinskim informacijskim sistemom MEDIS.
Šifrant artiklov mora omogočati:
- vsak artikel oziroma storitev ima dodeljeno svojo šifro,
- artikli in storitve so razdeljeni v skupine in podskupine,
- skupine in podskupine so definirane po smislu za pripravo analiz (po stroškovnih mestih, po razpisnih skupinah, po dobaviteljih …), šifrant skupin in podskupin oblikuje in spreminja pooblaščena oseba;
- možen prenos posameznega artikla med skupinami oz. podskupinami,
- artikel z isto ID številko se lahko pojavi samo enkrat (lahko pa se artikel z isto številko pojavi v več različnih oddelčnih skladiščih), v vseh primerih gre za isti artikel,
- artiklu so dodeljeni parametri, ki so potrebni za pripravo posamezne analize (opisno ime, zaščiteno ime, generično ime, črtna koda, št. skupine in podskupine, enota mere, pakiranje, ATC, delovna šifra, način aplikacije, DDD, EM2, pretvornik, tip artikla (material ali storitev) klasifikator za razvrstitev pri JN, predvidena letna poraba, minimalna zaloga … št. pogodbe, privzeti dobavitelj, dobavni rok, cena različnih ponudnikov in podobno se prenese avtomatično ob izboru najugodnejšega dobavitelja),
- vsak artikel ima lahko vpisanih več črtnih kod, ki pa služijo pretvorbi količin,
- za posamezni artikel je definiranih več cenikov za različne namene (zadnja cena, lastna cena, povprečna cena …),
- na artikel mora biti možno vpisati več opisov. Na primer opis artikla, ki je nujen za izvedbo javnega naročila, opis, ki je namenjen vpisu na naročilo dobavitelju, zaradi preprečevanja napak pri naročilih,
- na artikel mora biti možno dodati posebne tehnične specifikacije, poročila …,
- omogočeno mora biti dodajanje slik na posamezen artikel,
- artikli, ki so izdelek ali jed morajo imeti možnost vpisa sestavnice,
- sestavnico mora biti možno kopirati iz enega artikla na drugi,
- omogočena mora biti masovna menjava artikla na vseh sestavnicah naenkrat,
- omogočena mora biti zgodovina posamezne sestavnice,
- nadrejeni ident se uporablja za več enakih artiklov z različnimi zaščitenimi imeni (npr. podrejeni identi), (nadrejeni ident: Perindopril 4 mg, tableta, podrejeni identi: Prenessa 4mg tablete; Myden 4mg tablete, Prexanil 4mg tablete, Bionoliprel 5mg tablete, Perindopril Teva 4mg tablete ...),
- možnost izpisa kreiranih dokumentov v skladišču; prikaz trenutnega stanja zalog po nazivu in/ali po identu materiala; izpis prejemov določenega materiala od določenega dobavitelja ali od vseh dobaviteljev (izpis identa, naziva, količine, vrednost, številka dobavnice, datum nabave); izpis vseh dobav enega dobavitelja (izpis številke prevzemnice, številke dobavnice, ident, naziv, količina, vrednost); izpis prometa enega ali več materialov za točno določeno obdobje (en mesec) ali pa za vsa obdobja, ki so že knjižena,
- izpis porabe materialov iz določenega skladišča za določeno stroškovno mesto.

OSTALO
- prevzem brez naročila ni možen; v primeru donacij, rabatov, študijskih zdravil ipd. mora biti možnost označitve vrednosti 0,00 EUR,
- prevzame se lahko le tista naročila, ki jih je nabavni referent potrdil,

- skladiščnik lahko pri prevzemu združuje tudi artikle iz več naročil,
- naziv dokumenta po vrsti dogodka (prejem, zahtevnica, izdajnica …),
- oblikovanje naročila na podlagi prejetih zahtevnic in / ali kritičnih zalog ter ročnega vnosa (za nabavno službo),
- samodejna določitev stroškovnega mesta pri izdelavi naročila z vnosom internega naročila
- veza uporabnik,
- prejem mora biti ovrednoten s cenami iz naročilnice, zaradi kasnejše likvidacije računa,
- na knjiženje prevzema mora biti omogočeno pripenjanje dobaviteljeve dobavnice,
- izdelava prejema zaključuje naročilnico (delno ali v celoti),
- sledljivost dokumentacije (zahtevnica, naročilnica, račun …),
- skladiščniku mora biti onemogočeno spreminjanje nabavnih cen, ki so določene na naročilu in prepisane v prevzemnico,
- omogočeno prevzemanje v merski enoti dobavitelja in knjiženje zaloge v lastni merski enoti (količina dobavljenega materiala v škatlah se pretvori v zalogo v kosih),
- omogočeno mora biti ročno vpisovanje prejetih količin (v okviru naročenih) ali kontrola prevzema z ročnimi terminali, ob tem pa zagotoviti sledljivost, kdo je vnos opravil,
- knjiženje prevzema mora predstavljati vzpostavitev vseh potrebnih skladiščno nabavnih evidenc,
- možnost zadolžnic za drobni material ali osnovno sredstvo (e-izdajnica se izda na ime osebe, ki je prevzela material. Oseba se identificira s svojo ID kartico, prevzem brez ID kartice ni mogoč). Na tak način dobimo evidenco o prevzeti delovni obleki in obutvi oziroma opremi za osebno uporabo (mobilni telefon, DECT, prenosni računalnik …),
- evidenčno vodenje tekstila in delovnih oblačil, opreme …,
- možnost pregleda zgodovine zaloge na artikel – da so vidne vse knjižbe na artiklu: prevzem na skladišče, poraba, odpisi (ločeno s posebnimi kodami; npr. koda 01 – inv. štetje, 02 – štetje, 03 – kalo, 04 – rok trajanja), da se lahko odpise spremlja in vrednoti,
- rok trajanja se lahko prenese v aplikacijo, ki izpostavi vse artikle, ki so prišli v UKC Maribor, in lahko takšno poročilo pregledajo vse enote, če imajo še ta artikel na zalogi,
- možnost vpogleda v zaloge v vseh skladiščih in predlog za prenos.

Izdaja materiala
- e-izdajnica mora biti ovrednotena s cenami, po katerih se knjiži poraba,
- izdelava izdajnice zaključuje zahtevnico,
- možnost popravka izdajnice ima pooblaščena oseba,
- priprava podatkov izdajnice omogočena tudi preko ročnih terminalov,
- poraba po stroškovnih mestih, po skupini, pogodbi, klasifikatorju, ATC ...,
- pregled obračanja zalog (dnevi vezave), planiranje dobav, statistika stanja,
- šifrant dobaviteljev (firma, naslov, telefon, e-mail, TRR, davčna št., matična št. …),
- naziv, številka in lokacija skladišča (zdravila, prehrana, medicinski potrošni material, konsignacija …),
- pri izdaji zdravil je potrebno zagotoviti preverjanje avtentičnosti oznake na pakiranju v skladu z zahtevami iz Direktive 2011/62/EU, ki je vzpostavila obveznost namestitve zaščitnih elementov na vsa zdravila, ki se izdajajo na recept in v skladu z navodili Zavoda za preverjanje avtentičnosti zdravil,
- izpis nerealiziranih povpraševanj,
- izpis nedobavljenih artiklov/nezaključenih naročilnic,
- izračuni kritičnih zalog, predvidenih letnih porab,
- spremljanje artiklov po roku uporabe,
- pošiljanje e-dokumentov direktno iz programa,
- možnost opomb na dokumentih,
- omogočeno vodenje porabe materiala na oddelkih (povezava z informacijskim sistemom MEDIS – temperaturni list),
- avtomatska povezava skeniranih izdanih artiklov z artikli na zahtevnici,
- vodenje reklamacij,
- kreiranje in izpis popisnih listov za inventuro zalog v skladišču,

- stanje zalog, obračun zalog (dejanska, povprečna cena) in inventura (ovrednotenje popisanih količin s povprečno tehtano ceno obdobja popisa),

Materialno knjigovodstvo
- uporaba več samostojnih poslovnih enot oziroma nosilcev hkrati,
- uporabnik sam opredeljuje dolžino obračunskih obdobij,
- dostop do podatkov iz več obračunskih obdobij (kar omogoča primerjavo med meseci in več leti),
- omogočen dostop do podatkov iz vseh obračunskih obdobij,
- rešitev mora preprečiti knjiženje na več kot eno obračunsko obdobje hkrati,
- omogočena mora biti uporaba podatkov preteklih let z možnostjo primerjave s tekočimi podatki,
- odobravanje vnosov podatkov mora biti kontrolirano z večstopenjskimi gesli, vpisovalec podatkov se mora identificirati (možnost sledljivosti dostopov),
- zagotovljena kontrola pravilnosti vnosa podatkov (konto, partner, ident materiala, numerika, stroškovno mesto),
- opozarjanje na napake pri vnosu tako, da jih zavrača in poroča o njih na zaslonu,
- prilagoditev in vnos sprememb predpisov in organizacijskih sprememb uporabnika,
- onemogočeno brisanje še aktivnih kontov, partnerjev, identov in stroškovnih mest,
- omogočen izpis vseh zaslonskih poizvedb ter vpogled vseh izpisov tudi na ekranu,
- izdelovanje ustreznih varnostih kopij podatkov,
- samostojni zaključek poslovnega leta in nastavitev novega leta (lahko nastavimo novo leto in zaključimo staro brez prisotnosti vzdrževalca aplikacije),
- omogočen vnos neto cene (najmanj 5 decimalk) posameznemu materialu na prejemnici,
- omogočeno finančno potrjevanje prejemov / preklic finančne potrditve prejemov,
- kreiranje storna vseh vrst dokumentov (prevzema, izdaje, prenosa med skladišči, prenosa iz skladišča na oddelek, prodaje),
- izračun in spremembo % odbitka DDV,
- omogočeno mora biti kreiranje temeljnice za prejeme v ePoslovanje in prenos temeljnice v glavno knjigo,
- omogočeno mora biti brisanje oziroma popravljanje že kreirane temeljnice v ePoslovanju pred prenosom v glavno knjigo,
- omogočen mora biti prenos pogodb v informacijski sistem MAOP za namen poročanja o izvršenih plačilih iz javnih naročil.
- omogočena kontrola finančno nepotrjenih prevzemov pred obračunom in izpis nepotrjenih prejemov (še ni računa) za določeno obdobje,
- pred sprožitvijo obračuna materiala, omogočena kontrola vseh nepotrjenih dokumentov, ki datumsko spadajo v ta obračun in potrditev vseh dokumentov (npr. porabe) naenkrat,
- omogočen obračun prometa materialov za določeno obdobje (mesec). Pri obračunu materiala mora biti omogočen kontrolni izpis ob morebitnem izkazovanju negativnega stanja zalog, ki se lahko zgodi zaradi napak pri knjiženju materiala (ročna napaka, ne pravočasno zavedeno, ipd),
- izpis materialov, katerih količina je konec obračunskega obdobja nič, vrednost pa večja ali manjša od nič in knjiženje teh vrednostnih razlik na temeljnico obračuna materiala,
- vrednotenje zalog in prometa materialov (razen prejemov) po tehtani povprečni ceni (TPC na 6 decimalke),
- onemogočeno popravljanje že obračunanih dokumentov (prevzemov, porabe, prodaje, prenosov),
- izpis obračunanih prevzemov, porabe, lastne predelave in prenosov po želenih kriterijih (po skladiščih, kontih, stroškovnih mestih, identih, količini, vrednosti, obdobjih, kumulativno) in kreiranje temeljnice za knjiženje obračunanih dohodov in porabe materialov v obstoječem programu,
- omogočeno kreiranje popisnih listov po posameznih stroškovnih mestih za popis zalog v oddelčnih lekarnah (na popisnem listu morajo biti izpisani materiali, ki so bili na oddelku popisani že pri zadnjem popisu in dodani materiali, prejeti na oddelek v času med kreiranjem

prejšnjih in zdajšnjih popisnih listov) ter izpis popisnih listov za vsa stroškovna mesta naenkrat,
- vodenje zalog materiala na oddelčnih lekarnah z uporabo spletne rešitve. Pri tem mora biti omogočena povezava uporabnika rešitve z oddelčno lekarno za katero izvaja popis zalog (uporabnik mora imeti dostop samo do podatkov o stanju zalog oddelčne lekarne za katero je odgovoren). Podatki, ki se prikažejo posameznem uporabniku pri vnosu zaloge na oddelku morajo biti enaki podatkom, ki so izpisani na popisnem listu za popis zalog,
- ovrednotenje popisanih količin s povprečno tehtano ceno iz zadnjega obračuna materiala,
- možnost popravka ovrednotenega popisa (količina, cena) pred prenosom v glavno knjigo,
- omogočen izpis tabel po ovrednotenju popisanih zalog po želenih kriterijih (stroškovno mesto, konto) in kreiranje temeljnice za knjiženje ovrednotenega popisa v obstoječ program,
- omogočen izvoz obračunskih podatkov v druge oblike datotek (EXCEL, ASCII, XML),
- omogočeno delo z neomejenim številom skladišč; ažuriranje novih materialov (šifra - ident, naziv, konto, kataloška številka, črtna koda, enota pakiranja, proizvajalec, klasifikator, tarifna skupina, kritična zaloga, maksimalna in optimalna zaloga, rok uporabe); ažuriranje šifrantov (kontov, dobaviteljev, stroškovnih mest …).
- podprti morajo biti specializirani procesi bolnišnične lekarne:
    - priprava magistralnih pripravkov,
    - izvajanje lekarniških receptur,
    - galenski laboratorij,
    - evidentiranje porabe surovin,
    - sledljivost proizvodnih serij,
    - dokumentiranje kontrol kakovosti,
    - izvajanje regulatornih in internih strokovnih postopkov
- program mora omogočati primerjavo podatkov z obstoječim programom materialnega poslovanja.
- program mora omogočati vodenje konsignacije za določene tipe artiklov (konsignacijsko skladišče).

Modul: POSLOVNA ANALITIKA IN KLJUČNI POKAZATELJI POSLOVANJA V BOLNIŠNIČNI NABAVI IN LOGISTIKI

<u>Funkcionalnosti bolnišnične analitike</u>

Poslovna analitika (BI) v zdravstveni oskrbovalni verigi povezuje podatke iz bolnišničnih informacijskih sistemov (BIS/ERP), lekarn in oddelkov za optimizacijo stroškov in zagotavljanje neprekinjene oskrbe:
• Prediktivno naročanje: Napovedovanje potrebnih količin zdravil in materiala na podlagi zgodovinske porabe, sezonskih nihanj (npr. sezone viroz) in načrtovanih operativnih programov.
• Spremljanje pogodbene skladnosti: Avtomatska kontrola, ali se nakupi izvajajo pri izbranih dobaviteljih po javno razpisanih in pogodbenih cenah (preprečevanje "majhne nabave" izven pogodb).
• Sledljivost porabe do pacienta/oddelka: Analitika, ki povezuje porabo specifičnega medicinskega pripomočka ali zdravila z določenim stroškovnim mestom (oddelkom), zdravnikom ali vrsto posega.
• Upravljanje s tveganji (Rok trajanja): Pravočasna opozorila pred iztekom rokov trajanja dragih zdravil in sanitetnega materiala z namenom prerazporeditve med oddelki.

<u>Ključni pokazatelji poslovanja (KPI)</u>

Naročanje in nakup
• Stopnja realizacije naročil: Odstotek naročil dobaviteljem, ki so dostavljena pravočasno in v celoti. Cilj v zdravstvu je > 98 % za kritične materiale.
• Delež nakupov izven pogodb: Odstotek finančnih sredstev, porabljenih za artikle izven

veljavnih krovnih pogodb z javnih razpisov (cilj: čim bližje 0 %).
• Trajanje nabavnega cikla: Čas od zaznane potrebe na oddelku do izdaje naročilnice dobavitelju.
Zaloge in poraba (Zdravila, Pripomočki, Saniteta)
• Obrat zalog v lekarni: Kako pogosto se zaloge zdravil in medicinskih pripomočkov obnovijo v letu dni (visok obrat zmanjšuje vezan kapital).
• Vrednost odpisanega materiala zaradi pretečenega roka: Skupna finančna izguba zaradi pretečenih rokov trajanja zdravil in sanitete (cilj: zmanjšanje za X % z BI opozorili).
• Strošek materiala na bolnišnični dan / poseg: Povprečni strošek sanitetnega materiala in zdravil, preračunan na enega ležala ali na specifično operacijo (omogoča primerjavo učinkovitosti med oddelki).

Pogodbe in dobavitelji
• Indeks zanesljivosti dobaviteljev: Odstotek poškodovanih, napačnih ali neustreznih artiklov ob prevzemu (npr. prekinjena hladna veriga pri zdravilih).
• Prihranek pri pogajanjih/razpisih: Razlika med prejšnjo ceno artikla in novo pogodbeno ceno, doseženo z optimizacijo javnega naročanja.

Logistika hrane in oskrba
• Strošek hrane na dan: Celotni stroški surovin in priprave hrane, deljeni s številom oskrbnih dni.
• Stopnja odpadne hrane: Odstotek pripravljene hrane, ki se zavrže (kaže na neučinkovitost pri načrtovanju diet in obrokov glede na dejansko število hospitaliziranih).

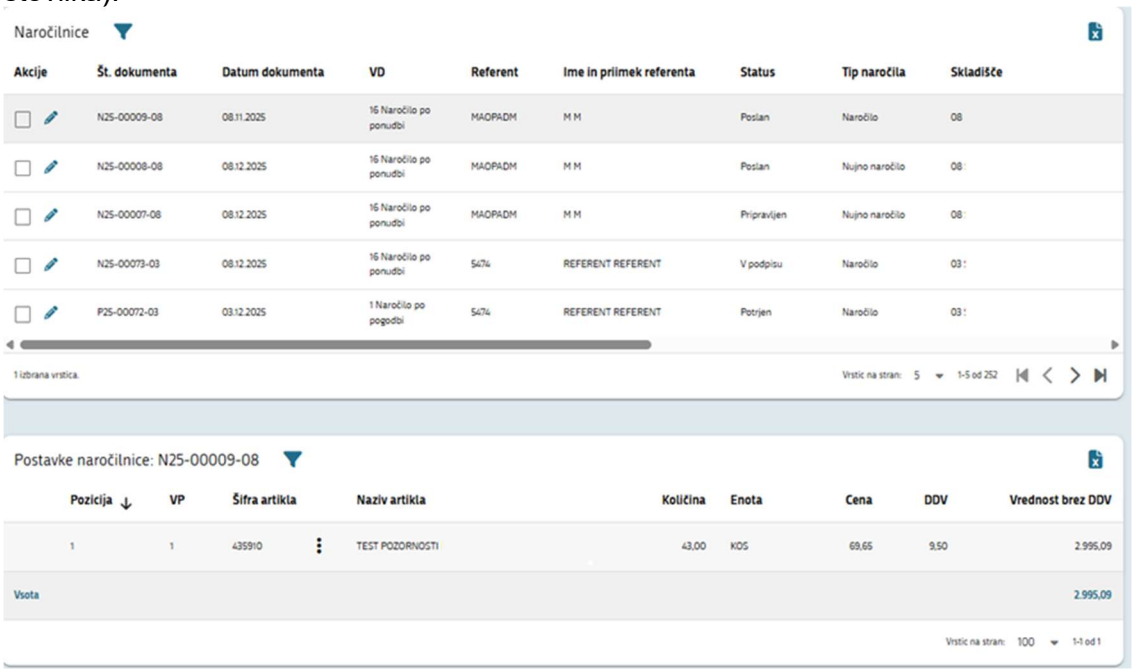
Strateški cilj implementacije
Glavni cilj bolnišnične analitike je prehod iz reaktivnega v proaktivno delovanje. Z integracijo teh KPI-jev v realnem času vodstvo bolnišnice prepreči primanjkljaje kritičnih zdravil ob hkratnem znižanju stroškov skladiščenja in preprečevanju logističnih ozkih grl.

Primer:
a) Zaznava anomalij (Kaj vidi BI sistem?):
• Sistem sproži rdeči alarm, saj je strošek v kategoriji "Zdravila" na Oddelku za intenzivno terapijo za 14 % presegel mesečni proračun.
• Istočasno indikator (nakupi izven pogodb) poskoči z 1 % na 6,5 %.
b) Globoka analiza (Drill-down):
• Vodja nabave z enim klikom razpne podrobnosti in ugotovi, da je oddelek naročil specifičen antibiotik neposredno pri lokalnem distributerju po polni ceni (interventna nabava), namesto preko krovne pogodbe z javnega razpisa.
• Razlog: Krovni dobavitelj je imel zamudo pri dobavi (Order Fill Rate mu je padel na 82 %).
c) Rešitev s pomočjo analitike:
• BI sistem samodejno pregleda zaloge vseh ostalih oddelkov v bolnišnici in ugotovi, da ima Oddelek za infekcijske bolezni presežek istega antibiotika (z rokom trajanja 90 dni), ki ga trenutno ne potrebujejo v celoti.
• Sistem predlaga interni prenos zalog namesto novih dragih izven pogodbenih nakupov.
d) Finančni in operativni izkupiček:
• Prihranek: Preprečen nepotreben nakup izven pogodbe v vrednosti.
• Zmanjšanje odpisa: Porabljen material, ki bi mu na drugem oddelku kmalu potekel rok trajanja.
• Pogodbena kazen: Sistem samodejno zabeleži napako krovnega dobavitelja za kasnejše uveljavljanje pogodbenih penalov zaradi nedosledne dobave.

## Modul: POTRJEVANJE NAROČILNIC

Modul »Potrjevanje naročilnic« je zasnovan kot del procesa upravljanja in nadzora nad naročilnimi postopki v organizaciji. Njegov glavni namen je omogočiti več nivojsko potrjevanje dokumentov, kjer sistem na podlagi nastavljenih pravil določi ustrezne potrjevalce.

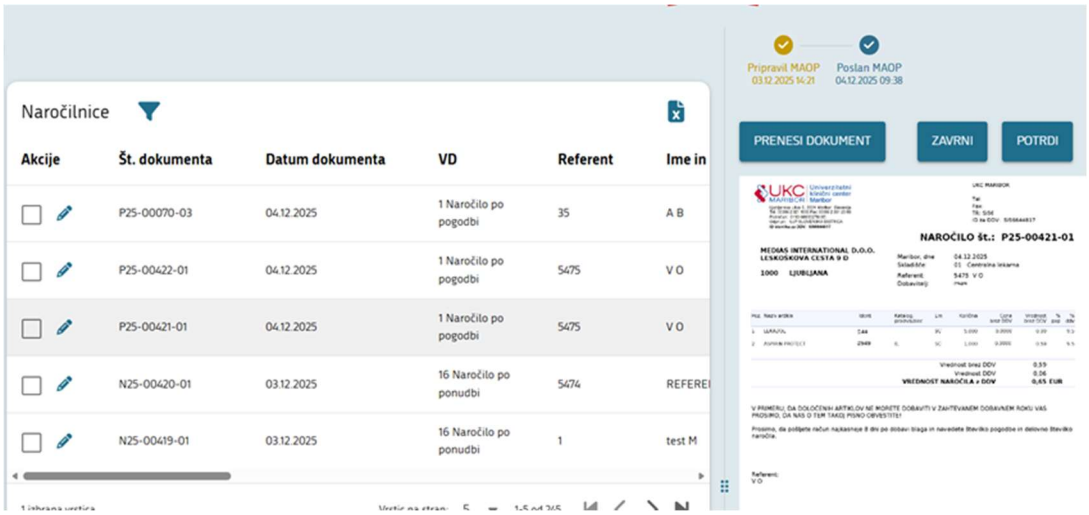
Modul uporabnikom nudi vpogled v naročilnice, ki so v postopku potrjevanja. Vsak potrjevalec ima dostop do pregleda naročilnic, ki čakajo na njegovo obravnavo. Potrjevalec lahko naročilnico potrdi ali vrne prejšnjemu uporabniku v procesu, kar omogoča sledljiv in konsistenten proces odločanja.
Vključen mora biti modul upravljanje namestnikov. Uporabnik lahko določi namestnike, ki ga v določenem časovnem obdobju nadomeščajo pri potrjevanju dokumentov.
Modul mora omogočati uporabniku pregled nad naročilnicami, ki so trenutno v postopku potrjevanja.
Uporabniški vmesnik mora omogočati pregled tako nad glavo dokumenta kot nad pripadajočimi postavkami. V zgornjem delu se naj nahaja tabela dokumentov (naročilnic) z glavnimi podatki (številka, datum, znesek, status, skladišče, številka pogodbe, dobavitelj...). Pod tabelo dokumentov se naj nahaja dodatna tabela, v kateri so prikazane postavke trenutno izbranega dokumenta (šifra identa, naziv identa, stroškovno mesto, kataloška številka).

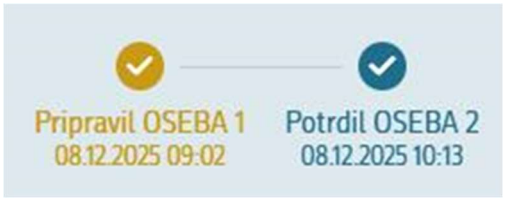



Obnašanje pri izbiri dokumentov:

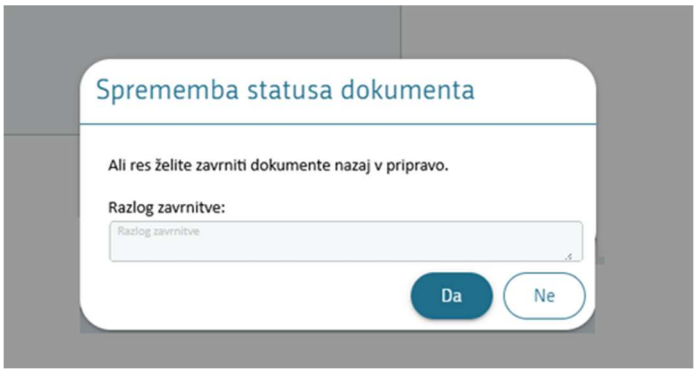
- če uporabnik izbere en dokument, se v spodnji tabeli prikažejo postavke tega dokumenta.
- če uporabnik izbere več dokumentov (paketno potrjevanje), se seznam postavk ne sešteva in ne združuje med dokumenti.
- v spodnji tabeli se v tem primeru prikazujejo postavke zadnjega izbranega dokumenta (tistega, na katerega je uporabnik nazadnje kliknil).
- paketno potrjevanje je tako izvedeno nad seznamom označenih dokumentov, medtem ko je podroben pogled postavk vedno vezan na en konkretni dokument.
- paketno se dokumente lahko samo potrjuje, zavračanje dokumentov v paketnem načinu ni mogoče

Ob kliku na izbrano naročilnico se na desni strani uporabniškega vmesnika odpre vizualizacija naročilnice. Nad pregledom je prikazana tudi časovna sled, ki prikazuje potek potrjevanja ter seznam oseb, ki so dokument že obravnavale, skupaj z datumi.




V tem delu sta uporabniku na voljo tudi gumba za potrditev ali zavrnitev naročilnice. S potrditvijo se dokument premakne na naslednjo stopnjo potrjevanja ali v zaključeno stanje, medtem ko zavrnitev sproži vrnitev dokumenta za en nivo nazaj. Pri zavrnitvi dokumenta je obvezno vpisati tudi razlog zavrnitve.




Paketno potrjevanje
Modul potrjevanja podpira tudi paketno potrjevanje, kar uporabniku omogoča, da v enem koraku obdela več dokumentov hkrati. V seznamu naročilnic ima uporabnik možnost označevanja posameznih dokumentov preko kljukic ob vsaki vrstici. Poleg tega je na vrhu seznama na voljo master kljukica, s katero lahko uporabnik v enem koraku označi ali odznači vse trenutno prikazane dokumente. Pri paketni izbiri zavračanje dokumentov ni mogoče. Zavrača se vsak dokument posebej. Ob izbiri več dokumentov se v desnem delu uporabniškega vmesnika prikažejo vizualizacije vseh izbranih naročilnic. Uporabnik ima na voljo gumb potrdi, pri čemer izbrano dejanje sistem izvede nad vsemi označenimi dokumenti. Vnos opombe ni obvezen in se v primeru vnosa izvede na vse dokumente hkrati (na vse enaka opomba). Pri potrditvi sistem za vse izbrane dokumente izvede enako proceduro kot pri posamičnem potrjevanju, torej jih prestavi v naslednji status potrjevalnega toka.

Pregled vseh naročil
Na masko se doda gumb pregled vseh naročil, ki odpre pregledno masko vseh naročil in

njihovih postavk ne glede na status ali pravice uporabnika. Uporabniku omogoča filtriranje preko vseh polj glave dokumenta (išče po št. dokumenta, datumu, št. pogodbe, dobavitelju,…). Maska prikazuje pdf vizualizacijo in časovni potek vseh sprememb statusa. Omogočen mora biti izpis željenih naročilnic in preglednica iz katere je razviden proces njihovega potrjevanja za potrebe inšpekcijskega nadzora (presoja poslovne odličnosti, Računsko sodišče, Državna revizijska komisija, Komisija za preprečevanje korupcije in podobno).

Potrjevalci
Sistem mora podpirati več nivojski proces potrjevanja naročilnic, v katerem sodelujejo referent v nabavi, vodja nabave in direktor. Potrjevanje naj poteka znotraj statusa »v podpisu«:
- 1 – v podpisu pri referentu v nabavi
- 2 – v podpisu pri vodji
- 3 – v podpisu pri direktorju
- 4 – poslan

Referent v nabavi
Referenti v nabavi predstavljajo prvi nivo potrjevanja v novem več nivojskem procesu. Nabavni referent vidi dokumente s statusom 1 – v podpisu pri referentu v nabavi. V modulu ima možnost dokument potrditi ali zavrniti. S potrditvijo spremeni status v 2 in s tem dokument preda naslednjemu potrjevalcu v procesu. V primeru zavrnitve spremeni status dokumenta v pripravljen, pri čemer je vnos opombe obvezen. Opomba vsebuje razlog zavrnitve ali usmeritve za popravek in se zapiše v skupno polje opomb za dokument.
Pravice referentov v nabavi so določene glede na pogodbo na naročilnici. Vidijo naj samo dokumente, ki so povezani s skladišči, za katera imajo dodeljena dovoljenja. Na ta način je zagotovljeno, da posamezna pooblaščena oseba obravnava le tiste naročilnice, ki sodijo v njeno delovno področje in pristojnost.
Skladiščnik v dnevnik naročil vnaša artikle, ki jih potrebuje, tako artikle, ki se naročajo po sklenjeni pogodbi, kot artikle, ki za naročanje nimajo sklenjene pogodbe. Ko spremeni status kreiranega dnevnika v 1 – v podpisu pri referentu v nabavi, se kreirajo naročilnice, ki imajo za podlago sklenjene pogodbe. Za artikle, za katere pogodbe še niso sklenjene, se kreira dokument »povpraševanje«. Artikli se na dokumentu združujejo glede na določeno skupino in zadnjega dobavitelja. Naročilnice s sklenjeno pogodbo so takoj pripravljene za potrjevanje, za artikle ki nimajo sklenjene pogodbe, pa je potrebno najprej pridobiti ponudbe in šele potem kreirati naročilo.
Naročila, ki so pripravljena za potrditev se bodo prikazala na začetnem oknu aplikacije. Izvajalcu prepuščamo odločitev kje se bodo prikazali artikli, za katere pogodbe niso sklenjene. Ti artikli so lahko v obliki povpraševanja prikazani v istem oknu kot naročila, lahko pa se prikažejo v samostojnem oknu. Bistveno je, da se tvori .pdf dokument (povpraševanje), ki ga referent pošlje potencialnim dobaviteljem.
Naročila po pogodbi so označena s črko »P«, naročila brez pogodbe s črko »N«, povpraševanje z oznako »PO«. Na povpraševanju se kot privzeti ponudnik navede zadnji dobavitelj, ki je artikel dobavil. Ko referent prejme ponudbe, izdela naročilo in ga posreduje v potrditev vodji nabave.
Artikli, za katere ni sklenjena pogodba se nabavnemu referentu dodelijo na podlagi skupine, ki je navedena v šifrantu artiklov. Skupino določi skladiščnik ob odprtju novega identa. Za morebitna napačno dostavljena povpraševanja, mora obstajati možnost prerazporeditve med nabavnimi referenti.
Vodja nabave
Vodja nabave predstavlja naslednji nivo potrjevanja. V modulu se mu v tabeli potrjevalcev prikazujejo dokumenti v statusu 2 – v podpisu pri vodji. Za potrebe drugega potrjevalca, se dopolni maska podpisniki naročil v katero se doda polje za šifro referenta drugega podpisnika. S tem se poveže prvega in drugega podpisnika. Vodja nabave lahko dokument potrdi ali zavrne. S potrditvijo spremeni status v 3 – v podpisu pri direktorju in omogoči, da

dokument preide na zadnji nivo, to je potrjevanje direktorja. V primeru zavrnitve spremeni status v 1 – v podpisu pri referentu v nabavi, pri čemer je vnos opombe obvezen. Opomba se doda k že obstoječim opombam in omogoča sledljivost vseh razlogov in navodil v procesu.
Direktor
Direktor predstavlja zadnji nivo potrjevanja in ima vpogled v vse dokumente, ki so v statusu 3 – v podpisu pri direktorju. Direktor lahko naročilnico potrdi ali zavrne. S potrditvijo spremeni status v poslano in avtomatsko se izvede pošiljanje naročilnice dobavitelju (eSlog 2.0 ali po elektronski pošti).
V primeru zavrnitve direktor spremeni status v 2 – v podpisu pri vodji, program zahteva vnos opombe, direktorjeva opomba pa se doda v skupno polje opomb.
Primer sestavljene opombe, kjer se dokument vrne skozi vse nivoje nazaj:

a) direktor (datum in ura): manjkajo usklajeni komercialni pogoji z dobaviteljem
b) vodja_nabave (datum in ura): preverite količine in popuste na postavkah 3 in 4
c) referent_nabave (datum in ura): dopolnite ponudbo dobavitelja in posodobite cene

Nadomeščanje

Nadomeščanje omogoča uporabnikom, da za čas svoje odsotnosti določijo osebo, ki jih lahko nadomesti pri potrjevanju dokumentov. Za potrebe nadomeščanja se lahko iz seznama izbere katerokoli osebo, ki je bila pred tem vnesena v sistem. V sistemu bodo avtomatsko prikazani vsi uporabniki informacijske rešitve. Uporabnik lahko iz seznama uporabnikov izbere namestnika ter mu dodeli pravico potrjevanja naročilnic v svojem imenu. Pri nastavitvi nadomeščanja uporabnik določi obdobje, v katerem bo namestnik upravičen do potrjevanja. Po potrditvi nastavitve sistem samodejno omogoči namestniku vpogled v dokumente, ki bi sicer bili dodeljeni odsotnemu potrjevalcu, ter mu omogoči izvajanje enakih dejanj, kot bi jih lahko izvedel tudi izvorni potrjevalec. Po izteku določenega obdobja pravica do nadomeščanja samodejno preneha.

Urejanje nadomeščanj:
Ob kliku na novo nadomeščanje se odpre maska z naslednjimi polji:
• Kdo nadomešča – seznam uporabnikov
• Čas nadomeščanja od – datum
• Čas nadomeščanja do – datum

Administratorske pravice nadomeščanj
Administrator ima razširjen pogled in dodatne možnosti upravljanja nadomeščanj za vse uporabnike v sistemu. V tem načinu lahko nastavlja nadomeščanja za poljubne kombinacije uporabnikov in pravic.
Administrator lahko:
- dodaja nadomeščanja za druge uporabnike,
- ureja in ukinja obstoječa nadomeščanja,
- po potrebi popravi obdobje ali pravice nadomeščanja (npr. v primeru napake ali organizacijskih sprememb).

Urejanje nadomeščanj administrator:
Ob kliku na Dodaj ali Uredi nadomeščanje se odpre maska z naslednjimi polji:
• Kdo nadomešča – spustni seznam uporabnikov
• Koga nadomešča – spustni seznam uporabnikov
• Katero pravico dobi – spustni seznam (referent, vodja nabave, direktor)
• Čas nadomeščanja od – datum
• Čas nadomeščanja do – datum

Pravice namestnika
Ne glede na to, ali je nadomeščanje nastavljeno s strani uporabnika ali administratorja, namestnik ne pridobi pravice dodeljevanja novih namestnikov.

To pomeni:
• Namestnik lahko v času aktivnega nadomeščanja:
- potrjuje ali zavrača dokumente v imenu uporabnika, ki ga nadomešča (v skladu z dodeljeno pravico – vodja/direktor),
• ne more pa:
    - odpirati ali urejati maske za nadomeščanja v imenu druge osebe,
    - ustvarjati novih nadomeščanj za uporabnika, ki ga nadomešča,
    - spreminjati ali brisati obstoječih nadomeščanj drugih uporabnikov.

Pravico za nastavljanje nadomeščanj imajo tako:
• posamezni uporabniki – samo zase,
• administrator – za vse uporabnike,
• namestniki – nikoli, razen če hkrati nastopajo tudi v eni od zgornjih dveh vlog (npr. so sami uporabniki, ki za čas svoje odsotnosti nastavljajo svojega namestnika).

Obveščanje zaposlenih o čakajočem dokumentu po elektronski pošti
V proces potrjevanja je vgrajen mehanizem obveščanja preko elektronske pošte, ki uporabnikom omogoča sproten vpogled v stanje njihovih dokumentov.
Obveščanje ob zavrnitvi ali vrnitvi dokumenta:
Ob vsakem dejanju zavrnitve oziroma vračanja dokumenta v nižji status sistem pošlje elektronsko pošto odgovorni osebi, ki je dokument pred to osebo obravnavala.
V obvestilu so navedeni:
- številka in osnovni podatki dokumenta,
- trenutni status dokumenta,
- kdo je dokument zavrnil (uporabniško ime in ime/priimek),
- celotna vsebina opombe z razlogom zavrnitve.

Pošiljanje naročila dobaviteljem
Po končnem potrjevanju (status – poslan) sistem preveri, ali ima dobavitelj omogočeno prejemanje naročilnic preko standarda eSlog 2.0. Če ima dobavitelj implementiran eSlog 2.0, se naročilnica obdela in pošlje po standardnem eSlog kanalu. Naročnik že uporablja rešitev bizBox podjetja ZZI d.o.o. Če dobavitelj nima implementiranega eSloga 2.0, sistem pošlje dobavitelju elektronsko pošto z naročilnico v priponki kot PDF dokument.
V primeru pošiljanja elektronske pošte:
- prejemnik je e-poštni naslov dobavitelja, zapisan šifrantu poslovnih partnerjev,
- zadeva sporočila vsebuje številko naročilnice in osnovne identifikacijske podatke (določi naročnik),
- v telo sporočila se zapiše standardizirano besedilo (določi naročnik),
- v priponki je PDF naročilnice, ustvarjen iz sistema.

## Modul: INTEGRACIJA ROBOTIZIRANEGA SISTEMA ZA PRIPRAVO, SHRANJEVANJE IN RAZDELJEVANJE ZDRAVIL ZA LEKARNO UKC MARIBOR

Razlaga pojmov in kratic
Šifrant je preglednica v informacijskem sistemu za skladiščno poslovanje UKC Maribor. Gre za pregledno masko, v kateri so na voljo osnovne informacije o posameznem artiklu. Iz iste maske se dostopa do drugih tabel: naročila (= seznam naročil za posamezni artikel), prevzem (= seznam prevzemov za posamezni artikel), kartica (= blagovna kartica), pogodba (= aktualna sklenjena pogodba za posamezni artikel), … Iz iste pregledne maske je možno preklapljati med posameznimi zavihki: splošni podatki, planski podatki, podatki o cenah, opis artikla, zdravstveni podatki, črtne kode, dobaviteljevi podatki, …
Ident je posamezna vrstica v šifrantu. Je 6-mestna številka (brez črk in/ali posebnih znakov). Lahko je zdravilo, medicinski pripomoček ali drugo blago. Ima opredeljen naziv, enoto mere/EM (kos, škatla (SC), steklenička (STE), tuba, itd.) ter glede na smiselnost ostale metapodatke (npr. ATC šifra, CBZ šifra, minimalna zaloga, pakirna enota, JN ident, itd.). Edini

podatek, ki se zagotovo ne spreminja, je ident.
JN ident je 6-mestna številka, s katero so označeni enakovredni artikli v centralnem skladišču. Enak JN ident ima lahko več identov, vendar morajo biti med seboj enakovredni (npr. beli kruh 1 kg Spar, beli kruh 1 kg Tuš, beli kruh 1 kg Hofer, itd.). JN ident se primarno uporablja pri javnem naročilu (razpisu), sekundarno pa tudi pri obvladovanju zalog v centralnem skladišču in preskrbi posameznih odjemalcev.
STM = stroškovno mesto. En oddelek/ambulanta/klinika ima samo eno STM.
Zahtevnica je naročilo iz STM. Vsebuje enega ali več identov. Kreira jo medicinska sestra na oddelku, potrdi jo predstojnik oddelka.
Oddajnica je dokument, ki vsebuje seznam artiklov ter pripadajoče količine, ki so bile knjižene na posamezno STM.
Spremnica je dokument, ki spremlja blago iz centralnega skladišča na STM (transport). Vsebuje najmanj naslednje podatke: STM in naziv STM, datum, številka oddajnice in generirana črtna koda oddajnice, seznam zabojnikov v transportu, število kartonov v transportu, posebne oznake (npr. hladna veriga, biološka zdravila, citostatiki, …). Ne vsebuje seznama artiklov v transportu. Spremnica je nov dokument, ki se ne zapisuje v informacijski sistem za skladiščno poslovanje. Rešitev omogoča pregled spremnic (sort, filter, ipd).
Sprejem blaga na STM: medicinska sestra odčita črtno kodo oddajnice. Na spletnem portalu se prikaže seznam blaga na oddajnici. Na spletnem portalu je omogočeno sprotno kontroliranje sprejetega materiala ter avtomatsko generiranje reklamacije, v kolikor je to potrebno (količina/kakovost).
Dnevnik za naročanje je dokument, v katerem se pripravi seznam artiklov za naročilo k zunanjim dobaviteljem. V dnevniku se opredeli ident, količina, STM, opomba. Avtomatsko se polnijo ostala polja: naziv artikla, enota mere, minimalna in maksimalna zaloga, pogodba, šifra in naziv dobavitelja, vrednost brez DDV in z DDV ter »katalog« (kataloška številka, opredeljena na javnem naročilu ter podpisana v pogodbi med UKC Maribor ter dobaviteljem).
Naročilo je dokument, ki nastane po potrditvi dnevnika za naročanje. Iz enega dnevnika lahko nastane več naročil glede na dobavitelje in posebne vrste materialov. Naročila obdeluje nabavni referent v Službi za nabavo zdravstvenega materiala in storitev. Iz centralnega skladišča se sporoča le številka dnevnika za naročanje.
Prevzemnica je dokument, ki nastane po prevzemu materiala po dobaviteljevi dobavnici.
Odprto naročilo je vsako naročilo, po katerem še ni prevzeto blago.
Zamujena dobava in/ali defektura je naročilo, po katerem še po več kot 2 delovnih dneh (ponedeljek – petek) naročeno blago ni prevzeto. [= današnji datum minus 2 delovna dneva ali več]

PREGLED ZAHTEVNIC
S strani oddelka potrjeno zahtevnico v Centralni lekarni pregleda farmacevt. Po potrebi ter v sodelovanju z oddelkom (telefonsko) korigira količine, zamenja ident, predlaga druge zamenjave, itd.
Možni scenariji, pojasnjeni na primeru:
ZAHTEVNICA ZA2501-12345 – Klinika za nevrologijo – STM 2030

| Ident | Naziv artikla | Količina | EM |
|---|---|---|---|
| 102173 | Ocrevus 300mg/10ml konc.razt.inf. viala (sc=1kos) (B) | 5 | KOS |
| 264890 | Lexilium 1,5mg tbl a30 | 4 | KOS |
| 595926 | Aspirin protect 100mg gastrorez.tbl a30 | 1000 | SC |
| 688070 | Prenessa 4mg tbl a30 | 2 | SC |
| 887650 | Ionolyte 500ml razt.inf. vrečka (sc=20kos) | 40 | KOS |
| 602060 | NovoMix 30 FlexPen 100ie/ml susp.inj. peresnik 3ml (sc=5kos) | 1 | KOS |
| 292761 | Plivit D3 4.000ie/ml peroral.razt. 10ml | 3 | STE |

Farmacevt pregleda zahtevnico glede na razpoložljivost zalog, smiselnost količin ter ustrezen izbor identov. Pri pregledu zahtevnice farmacevt potrebuje vpogled v zaloge za vsako vrstico posebej. Rešitev mora omogočati sprotno odštevanje zalog, glede na rezervirane količine po pregledu predhodnih zahtevnic, po katerih material še ni pripravljen.

Rezervacija je začasni dokument, ki se ne zapisuje v naročnikov informacijski sistem za skladiščno poslovanje, pač pa služi le za pravilen izračun zalog ob pregledovanju zahtevnic. Seznam rezervacij predstavlja čakalni seznam dokumentov.
Farmacevt lahko izjemoma ročno poseže v Rezervacijo. Primer: nujna zahteva iz oddelka za 1 škatlico zdravila, ki je bilo pravkar rezervirano za drug oddelek, npr. 5 škatlic. Farmacevt ročno popravi rezervirano količino iz 5 na 4, rešitev pa mora omogočati sprotno seštevanje/odštevanje »*proste zaloge*«, da lahko preostalo škatlico rezervira za nujno zahtevo. Farmacevt se nato odloči, ali bo spremembo ročno vpisal na »Seznam neizdobavljenih« ali ne. Avtomatizem ni zahtevan.
Zalogo naj rešitev prikazuje v 3 stolpcih in sicer: R1 (avtomatizirano skladišče/robot 1 za izdelke na sobni temperaturi), R2 (robot 2 za izdelke v hladni verigi), Zaloga (vsi ostali skladiščni prostori, paletna mesta, regali in police za artikle, ki jih ni možno skladiščiti v avtomatiziranih skladiščih). Naročnik dopušča možnost drugačne izvedbe prikazovanja zalog, npr. kot »*prosta zaloga*«.
Posamezna vrstica na zahtevnici naj se glede na zalogo označi z različnimi barvami. Če je količina iz zahtevnice manjša od zaloge, naj bo vrstica obarvana nežno zeleno. Če zaloge ni dovolj, naj se obarva oranžno ali rdeče. Na voljo naj bodo kvadratki za označevanje posameznih vrstic, s katerimi je potrebno nadaljnje delo: »V naročilo«, »Na seznam neizdobavljenih«. Oznake rešitev sama predlaga na podlagi algoritma, farmacevt jih po potrebi ročno spremeni.
Omogočeno mora biti sortiranje in filtriranje/iskanje po vseh stolpcih. Za stolpca »*V naročilo*« in »*Na seznam neizdobavljenih*« mora biti omogočeno »*označi vse/odznači vse*«.
»*V naročilo*« je ukaz, ki artikel s pripadajočim identom, nazivom, količino, EM, STM, št. zahtevnice in morebitno opombo zapiše v Dnevnik za naročanje (= obstoječa tabela v informacijskem sistemu za skladiščno poslovanje). »*Na seznam neizdobavljenih*« je ukaz, ki artikel s pripadajočim identom, nazivom, količino, EM, STM, št. zahtevnice in morebitno opombo zapiše na seznam neizdobavljenih. Seznam neizdobavljenih je nova tabela v novi rešitvi. Podatki se ne zapisujejo v informacijski sistem za skladiščno poslovanje. Farmacevt neidobavljene artikle pregleda v rednih časovnih intervalih ter vrstice, ki jih je možno izdobaviti, izdobavi (= ustvari rezervacijo ter jo pošlje v čakalni seznam, vrstica pa se iz seznama neizdobaljenih izbriše). Omogočeno je ročno dodajanje in brisanje vrstic iz tabele.
Primer vpogleda v zaloge za zgornjo zahtevnico:

| Ident | Naziv artikla | Količina | Korigirana količina | EM | JN | Zaloga | R1 | R2 | V naročilo | Na seznam neizdobavljenih |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 102173 | Ocrevus 300mg/10ml konc.razt.inf. viala (sc=1kos) (B) | 5 | | KOS | | 0 | 0 | 0 | ☑ | ☑ |
| 264890 | Lexilium 1,5mg tbl a30 | 5 | 4 | SC | | 4 | 4 | 0 | ☑ | ☐ |
| 595926 | Aspirin protect 100mg gastrorez.tbl a30 | 1000 | 10 | SC | | 200 | 150 | 0 | ☐ | ☐ |
| 688070 | Prenessa 4mg tbl a30 | 2 | | SC | ➢ | 0 | 0 | 0 | ☐ | ☐ |
| 355755 | Prexanil 4mg tbl a30 | 2 | | SC | | 20 | 20 | 0 | ☐ | ☐ |
| 884855 | Linex forte kps a28 | 3 | | SC | | 30 | 1 | 0 | ☐ | ☑ |
| 887650 | Ionolyte 500ml razt.inf. | 40 | | KOS | | 2000 | 0 | 0 | ☐ | ☐ |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | vrečka (sc=20kos) | | | | | | | | | |
| 602060 | NovoMix 30 FlexPen 100ie/ml susp.inj. peresnik 3ml (sc=5kos) | 1 | | KOS | | 22 | 0 | 0 | ☐ | ☐ |
| 292761 | Plivit D3 4.000ie/ml peroral.razt. 10ml | 3 | | STE | | 15 | 0 | 15 | ☐ | ☐ |

Pojasnilo: kadar ni dovolj zaloge, je možnih več scenarijev:
a) Gre za artikel, ki ni nikoli na zalogi, ampak se naroča le na zahtevo oddelka (primer Ocrevus). Takšen artikel je potrebno označiti za »V naročilo« ter za »Na seznam neizdobavljenih«.
b) Gre za artikel, ki je slučajno zmanjkal zaradi povečanega povpraševanja in/ali zamude na strani dobavitelja (primer Lexilium). Takšen artikel je potrebno označiti za »V naročilo« ter za »Na seznam neizdobavljenih«. Farmacevt se lahko naknadno odloči, ali bo katero kljukico ročno odkljukal. Farmacevt ročno vpiše količino za izdajo v polje Korigirana količina.
c) Gre za pomoto pri naročeni količini (primer Aspirin). Takšen artikel je potrebno označiti za »V naročilo« ter za »Na seznam neizdobavljenih«. Farmacevt korigira količino in kljukice. Če v polje Korigirana količina farmacevt ne vpiše ničesar, se smatra da velja količina iz zahtevnice.
d) Gre za artikel, ki ni na zalogi, je pa na zalogi enakovredni artikel (= zamenjava po JN identu). V tem primeru se v polju JN prikaže modra puščica. S klikom na puščico rešitev sama poišče vse enakovredne artikle ter njihove zaloge. S klikom na »zamenjavo«, se doda nova vrstica (rumena, primer Prexanil). Zamenjani artikel bo bremenjen na STM, zahtevani artikel ne. Na oddajnici se zapiše zamenjani artikel. V polje opomba se zapiše besedilo: »ZAMENJAVA _naziv zahtevanega artikla_ ZA _naziv zamenjanega artikla__«. Besedilo se izpiše tudi na dokumentu Spremnica.
a. Modra puščica se pokaže vedno, kadar rešitev najde zalogo na drugem identu (znotraj skupine JN ident). Zaloga je lahko na večih identih.
e) Gre za artikel, ki je na zalogi, ni pa še pospravljeno v robotu, torej avtomatska priprava blaga (še) ni možna. Ta vrstica se obarva rdeče, vendar drugo polje. Takšno vrstico naj rešitev uvrsti »Na seznam neizdobavljenih«. [Velja za R1 in R2.]
Ko farmacevt zaključi s pregledom zahtevnice, pritisne gumb »V obdelavo«.
Gumb »V obdelavo« zaporedno izvede naslednje aktivnosti:
a) izvede klic proti R1 (komunikacija po protokolu WWKS2)
b) izvede klic proti R2 (komunikacija po protokolu WWKS2)
c) če sta oba klica uspešna, kreira Rezervacijo ter jo uvrsti v čakalni seznam
d) zahtevnici spremeni status iz »Potrjen« v »V obdelavi«
e) zmanjša prosto zalogo
Čakalni seznam omogoča triažiranje rezervacij – urejanje prioritet (premik zahtev navzgor/navzdol).
TRIAŽIRANJE ZAHTEVNIC – ČAKALNI SEZNAM
Čakalni seznam je preglednica, v kateri »rezervacije«, torej že pregledane zahtevnice, ki čakajo na izvedbo. Ker izvedba poteka po različnih podskladiščih (R1, R2, izven avtomatiziranih skladišč), je potrebno vzpostaviti vrstni red. V čakalni seznam se dodajajo pregledane zahtevnice v enakem vrstnem redu, kot jih farmacevt pregleda. Ker je možno, da v vmesnem času pride zahtevnica, ki je nujna, mora biti v čakalnem seznamu omogočeno, da farmacevt spremeni vrstni red. Če želi določeno zahtevnico pomakniti popolnoma na vrh, se mora vseeno vedno najprej zaključiti zahtevnica, ki je trenutno v delu/v obdelavi.
PRIPRAVA MATERIALA NA PODLAGI PREGLEDANE ZAHTEVNICE IN VRSTNI RED PODSKLADIŠČ

Ko je Rezervacija na vrsti, se Rezervacija spremeni v Oddajnico (= kreiranje oddajnice (status »*Pripravljen*«) v informacijskem sistemu za skladiščno poslovanje + znižanje dejanske zaloge v centralnem skladišču).
Priprava materiala poteka po naslednjem vrstnem redu:
1. R1
2. R2 + dlančnik.

Ko je Rezervacija na vrsti, R1 samodejno začne polniti zabojnike. Točka 2 se sproži z odčitavanjem črtne kode zabojnika, ki ga je pripravil R1. Črtno kodo odčita farmacevtski tehnik z dlančnikom.
Glede na podskladišča v katerih so pospravljeni artikli, ki jih je potrebno pripraviti, mu dlančnik prikaže ali 1 ali 2 obvestili:
a) Izskladiščite IZ2501-XXXXX iz R2 za STM YYYY – Oddelek za XYZ.
b) Pripravite preostale artikle.

Če je za posamezno naročilo potrebnih več zabojnikov za artikle iz R1, odčitavanje črtne kode vsakega/katerega koli zabojnika vodi do istega koraka 2 (opisano zgoraj).
Če je farmacevtski tehnik že poskeniral črtno kodo in že obdeluje nadaljnje korake, mora biti vsako nadaljnje odčitavanje (npr. drugi farmacevtski tehnik z drugim dlančnikom odčita črtno kodo istega zabojnika in/ali drugega zabojnika iz istega naročila) blokirano na način: »*Naročilo za STM XYZ je že v pripravi.*« Drugi dlančnik ne sme prikazati preostale vsebine iz koraka 2.
Pojasnilo na 3 primerih:
Primer 1 – zahtevnica iz oddelka vsebuje samo 1 artikel, ki je shranjen v R2:
Farmacevt pregleda zahtevnico in jo da »*V obdelavo*«. Sprožijo se klici, rezervacija, … Ko je Rezervacija na vrsti, R1 pripravi prazen zabojnik. Farmacevtski tehnik odčita črtno kodo zabojnika, ter s tem prikliče nadaljnjo vsebino:
»*Izskladiščite IZ2501-XXXXX iz R2 za STM 2030 – Klinika za nevrologijo*.«
Farmacevtski tehnik odkoraka do ekrana na dotik, ki krmili avtomatizirano skladišče v hladni verigi, izbere ustrezno vrstico ter s tem proži klic v R2 za izskadiščenje. Počaka, da se na ekranu izpiše: zaključeno. Šele takrat na dlančniku pritisne na gumb »*Zaključi*« (API klic). S tem se spremeni status dokumenta oddajnica iz »*Pripravljen*« v »*Potrjen*« ter status dokumenta zahtevnica iz »*V obdelavi*« v »*Za prevzem*«. Kreira in natisne se dokument Spremnica.
Primer 2 – zahtevnica iz oddelka vsebuje 1 artikel, ki je shranjen izven robotov:
Farmacevt pregleda zahtevnico in jo da »*V obdelavo*«. Sprožijo se klici, rezervacija, … Ko je Rezervacija na vrsti, R1 pripravi prazen zabojnik. Farmacevtski tehnik odčita črtno kodo zabojnika, ter s tem prikliče nadaljnjo vsebino:
»*Pripravite preostale artikle*«
Ko na dlančniku pritisne na to obvestilo, se mu naložijo seznam artiklov, ki jih je potrebno pripraviti:

| Naziv artikla | Količina | Enota mere |
|---|---|---|
| Ionolyte 500ml razt.inf. vrečka (sc=20kos) | 40 | kos |

Rešitev naj deluje na način, kot ima naročnik že implementirano pripravo materiala po zahtevnici na dlančniku. Farmacevtski tehnik z dlančnikom odčita črtno kodo artikla ter potrdi izbrano količino.
Omogočeno mora biti prikazovanje mikrolokacije, sprotnih zalog. Funkcionalnosti »*zamenjaj artikel*« in »*dodaj opombo*« nista potrebni.
Ko ima vse artikle pripravljene, na dlančniku pritisne na gumb »*puščica nazaj*«. Na dlančniku pritisne na gumb »*Zaključi*« (API klic). S tem se spremeni status dokumenta oddajnica iz »*Pripravljen*« v »*Potrjen*« ter status dokumenta zahtevnica iz »V obdelavi« v »Za prevzem«. Kreira in natisne se dokument Spremnica.
Primer 3 – zahtevnica iz oddelka vsebuje 2 artikla, ki sta shranjena en v R2 in en izven robotov:
Farmacevt pregleda zahtevnico in jo da »*V obdelavo*«. Sprožijo se klici, rezervacija, … Ko je Rezervacija na vrsti, R1 pripravi prazen zabojnik. Farmacevtski tehnik odčita črtno kodo

zabojnika, ter s tem prikliče nadaljnjo vsebino:
»*Izskladiščite IZ2501-XXXXX iz R2 za STM 2030 – Klinika za nevrologijo*.«
in
»*Pripravite preostale artikle*«

Farmacevtski tehnik bo za pripravo materiala opravil vse korake iz primera 1 in primera 2. Ko bodo pripravljeni vsi artikli, bo na dlančniku pritisnil na gumb »*Zaključi*« (API klic). S tem se spremeni status dokumenta oddajnica iz »*Pripravljen*« v »*Potrjen*« ter status dokumenta zahtevnica iz »*V obdelavi*« v »*Za prevzem*«. Kreira in natisne se dokument Spremnica.
API klic in komunikacija z avtomatiziranimi skladišči
API klic zapisuje v informacijski sistem za skladiščno poslovanje: STM, artikle in količine. API klic na Spremnico zapisuje tudi podatke o zabojnikih (črtne kode zabojnikov, ki jih je dodelil R1 za posamezno zahtevnico), podatek, ali blago vsebuje artikel iz hladne verige, biološko zdravilo, citostatik (vsi podatki so na voljo v šifrantu artiklov).
Pripravljena spremnica se natisne na mrežni tiskalnik s klikom na gumb na dlančniku.
Potencialne napake, ki jih zazna avtomatizirano skladišče (R1 in/ali R2), se prikažejo v rešitvi.
Pooblaščena oseba ukrepa v skladu z navodili za delo z avtomatiziranim skladiščem.
Rešitev mora podpirati statusno sledenje zahteve (npr. »*v čakalnem seznamu*«, »*v obdelavi R1*«, »*priprava na dlančniku*«, »*v obdelavi R2*«, »*zaključeno*«).
Vsi klici (robot, dlančnik, API) morajo imeti možnost mehanizma ponovnega pošiljanja v primeru napake.

NAROČILO DOBAVITELJU
Pooblaščena oseba za naročanje v centralnem skladišču pripravi seznam artiklov in količine, potrebne za naročilo. Seznam pripravlja v novi rešitvi. Ob zaključku se vsebina zapiše v informacijski sistem za skladiščno poslovanje v dokument Dnevnik za naročanje. Zahtevani podatki v dokumentu: ident, količina, STM, opomba.
Pooblaščena oseba artikle dodaja iz različnih virov:
a) avtomatsko naročilo iz zalog (vsi artikli, katerih zaloga je manjša od minimalne; rešitev samodejno predlaga količino med trenutno zalogo in maksimalno zalogo, pri čemer količino zaokroži navzgor (vedno navzgor) na vnaprej določeno pakirno enoto iz šifranta)
b) naročanje iz zahtevnic – pri pregledovanju zahtevnic farmacevt označi artikle, ki se z ukazom zapišejo v dnevnik za naročanje
c) ročno dodajanje vrstic v dnevnik za naročanje.
Rešitev vedno preverja, ali je naročena količina skladna s pakirno enoto. Če ni, vrstico obarva rumeno.
Rešitev vedno preverja, ali za artikel obstaja odprto naročilo (obarva oranžno) ali zamujena dobava (obarva rdeče).
Rešitev preverja, ali za naročen artikel obstaja pogodba. Če je ni, vrstico obarva sivo.
Rešitev preverja, ali za naročen artikel obstaja zaloga večja od 0 na drugem identu (znotraj skupine enakovrednih artiklov, enak JN ident). Če najde zalogo na drugem identu, vrstico obarva modro.
Za vsako vrstico je na voljo gumb JN. S klikom na gumb JN rešitev prikaže zaloge na vseh identih, ki imajo enak JN.
Če ni zgornjih težav, se vrstica obarva zeleno.
Seznam odprtih naročil in defektur
Rešitev omogoča vpogled v odprta naročila ter zamujene dobave/defekture. Lahko je enaka/skupna preglednica. Omogočeno mora biti sortiranje in filtriranje/iskanje po vseh stolpcih. Preglednica naj vsebuje najmanj naslednje podatke:
- št. naročila (oblika: P25-XXXXX-01)
- datum naročila
- status naročila
- skladišče (oblika: 99)
- šifra dobavitelja
- naziv dobavitelja

- referent (oblika: 999)
- ime referenta
- priimek referenta
- vrednost naročila

S klikom na posamezno vrstico, naj se prikaže vsebina naročila po postavkah. Za vsak artikel naj se prikažejo najmanj naslednji podatki: ident, naziv, količina, enota mere, stroškovno mesto, opomba.

Uporabniški vmesnik
Sistem mora imeti sodoben, odziven spletni vmesnik, dostopen prek brskalnika.
Vmesnik mora delovati v najnovejših različicah brskalnikov (Chrome, Edge, Firefox – zadnji 2 leti) ter biti optimiziran za delovne postaje z resolucijo ekrana 1920×1080 ali več.
Vmesnik mora podpirati delo v več zavihkih / pogledih hkrati (npr. pregled čakajočih zahtevkov + podrobnosti izbrane zahtevke).
Podpora za vmesnik, ki se samodejno in takoj posodablja brez osveževanja strani.
Podpora za slovenski jezik.

Arhitektura
Ločitev med uporabniški vmesnik in strežniška logika.
Uporabniški vmesnik mora biti zgrajen kot enostranska aplikacija (single-page application – SPA) z modularno komponentno arhitekturo.
Podpora za asinhrono nalaganje komponent (lazy loading).
Strežniška logika mora izpostavljati RESTful API z dokumentacijo (npr. OpenAPI 3.0).

Varnost
Vsa komunikacija prek HTTPS (TLS 1.2 ali novejši).
Avtentikacija uporabnikov prek LDAP/Active Directory sistema UKC Maribor.
Vsaka akcija mora biti auditirana (uporabnik, čas, akcija, ID zahtevka).
Brez shranjevanja občutljivih podatkov v lokalnem pomnilniku brskalnika (localStorage, sessionStorage).

Zanesljivost
Čas odziva za osnovne operacije (potrditev zahtevka, osvežitev seznama): ≤ 1,5 s.
Razpoložljivost sistema: ≥ 99,5 % v delovnem času lekarne.
Dokumentacija in testiranje
Ponudnik mora zagotoviti testni način (mock WWKS server) za integracijsko testiranje.
Sistem mora vključevati dnevnik komunikacije (WWKS log), dostopen administratorjem.
Rezervni način: v primeru izpada skladišča mora sistem omogočati ročno obdelavo.

## Modul: PODPORA DELU S PRENOSNIMI TERMINALI (ROČNI)

Modul mora omogočati:

- Prejem materiala in kontrolo prejemov
- Kontrolo prejema materiala na oddelek
- Naročilo materiala iz oddelkov
- Naročilo materiala dobaviteljem
- Izdajo materiala iz centralnih skladišč
- Omejitev izdaje na enoto materiala
- Skladiščne inventure

Modul: BREZŠIVNA SKRB
Modul brezšivne skrbi podpira procese, povezane z odpustom pacienta in neprekinjeno obravnavo ob prehodu iz bolnišnične v ambulantno, oziroma domačo oskrbo. Njegova naloga je zagotoviti ustrezno informacijsko podporo pri usklajevanju terapije, dokumentov in

izmenjavi podatkov z ustreznimi informacijskimi sistemi. Uporaba modula prispeva k večji varnosti pacientov, boljši organizaciji odpustnega procesa ter zmanjšanju administrativnih obremenitev zdravstvenega osebja.

Modul mora omogočati:
- izdajo receptov za zdravila, ki jih pacient odnese domov ob odpustu
- pripravo in evidentiranje odpustne terapije
- prenos podatkov na ZZZS
- modul mora biti povezan s Centralno bazo zdravil
- sledljivost izvedenih aktivnosti in revizijsko beleženje postopkov
- omogočen mora biti prenos podatkov v bolnišnični informacijski sistem za izdajo računa.

Modul: INTEGRACIJA Z AVTOMATIZIRANIMI LOGISTIČNIMI SISTEMI
Modul mora omogočati povezovanje z avtomatiziranimi skladiščnimi sistemi, bolnišničnimi roboti in drugimi logističnimi napravami, ki sodelujejo pri upravljanju materialnih tokov. Integracije morajo omogočati avtomatizirano izmenjavo podatkov, usklajevanje zalog ter podporo sledljivemu izvajanju logističnih procesov.

Modul: INTEGRACIJA S PAMETNIMI ODDELČNIMI OMARICAMI
Modul mora omogočati povezovanje s pametnimi oddelčnimi omaricami oz. centralnim programom za upravljanje tehnične zaščite za nadzorovano hrambo, izdajo in evidentiranje uporabe zdravil ter drugih medicinskih produktov.

SiMVS IN SLEDLJIVOST MEDICINSKIH PRIPOMOČKOV
Rešitev mora zagotavljati podporo postopkom verifikacije in odjave zdravil iz SiMVS ter sledljivost medicinskih pripomočkov z uporabo oznak UDI, skladno z veljavnimi regulatornimi zahtevami.

Na področju zdravil mora rešitev zagotavljati najmanj:
- preverjanje avtentičnosti zdravil,
- elektronsko odjavo zdravil iz sistema SiMVS,
- evidentiranje postopkov verifikacije,
- beleženje dogodkov in uporabniških aktivnosti,
- popolno revizijsko sled postopkov.

Na področju medicinskih pripomočkov mora rešitev omogočati zajem, validacijo in evidentiranje oznak UDI skozi celoten življenjski cikel produkta, zlasti pri prevzemu blaga, skladiščenju, interni distribuciji, vračilih, odpisih in razknjiževanju. Kadar to zahtevajo organizacijski ali regulatorni postopki, mora rešitev omogočati povezavo medicinskega pripomočka z uporabnikom, lokacijo uporabe in izvedenim zdravstvenim postopkom. Takšna zasnova zagotavlja višjo stopnjo sledljivosti, zmanjšuje tveganja pri uporabi medicinskih pripomočkov ter podpira izpolnjevanje regulatornih zahtev.

VARNOST, NADZOR DOSTOPA IN SLEDLJIVOST
Sistem mora zagotavljati enotno varnostno okolje za upravljanje dostopa, sledljivost uporabniških aktivnosti ter nadzor kritičnih procesov ravnanja z zdravili, medicinskimi pripomočki in sanitetnim materialom. Varnostni sklop mora biti zasnovan tako, da omogoča povezovanje fizičnega nadzora, informacijskih zapisov in revizijske sledi v enotno funkcionalno celoto. Omogočena mora biti podpora notranjim kontrolnim mehanizmom, regulatornim zahtevam ter zahtevam informacijske in fizične varnosti.

Rešitev mora zagotavljati najmanj:
- identifikacijo uporabnikov z elektronskimi identifikacijskimi sredstvi,

- upravljanje uporabniških vlog in pravic,
- nadzorovan dostop do varovanih prostorov in medicinskih produktov,
- evidentiranje manipulacij z medicinskimi produkti,
- integracijo z elektromehanskimi sistemi zaklepanja,
- video nadzor kritičnih območij,
- spremljanje alarmnih dogodkov,
- centralizirano upravljanje varnostnih dogodkov.

Omogočeno mora biti evidentiranje ključnih dogodkov v posameznih procesnih fazah, vključno z dostopi, izdajo, uporabo, transportom, premiki, vračili in razknjiževanjem. Podprti morajo biti časovno pogojeni režimi dostopa, dinamično dodeljevanje pravic ter popolna revizijska sled uporabniških aktivnosti.

Za vsak evidentiran dogodek morajo biti zagotovljeni najmanj naslednji podatki:
- tip dogodka,
- uporabnik,
- datum in čas dogodka,
- lokacija.

INTEGRACIJE

Rešitev mora temeljiti na odprti integracijski arhitekturi, ki omogoča varno in avtomatizirano izmenjavo podatkov med poslovnimi, logističnimi in varnostnimi podsistemi ter povezovanje z obstoječimi in prihodnjimi informacijskimi sistemi naročnika. Informacijski sistem mora biti povezan z bolnišničnim informacijskim sistemom, mobilnim skladiščnim informacijskim sistemom, avtomatiziranimi skladiščnimi sistemi, pametnimi oddelčnimi omaricami ter drugimi podsistemi, potrebnimi za enotno upravljanje materialnih tokov in sledljivost procesov. Integracijska arhitektura mora omogočati zanesljivo izmenjavo podatkov, zmanjševanje ročnih vnosov ter usklajeno delovanje posameznih funkcionalnih sklopov.

Rešitev mora omogočati povezovanje najmanj z:
- ZZZS,
- Centralno bazo zdravil (CBZ) in/ali Nacionalni register zdravil (NRZ),
- sistemi eZdravja,
- bolnišničnimi informacijskimi sistemi (BIS),
- celovitim poslovno-informacijskim sistemom in finančno-računovodskimi sistemi,
- sistemi za javno naročanje,
- mobilnim skladiščnim informacijskim sistemom,
- robotskimi sistemi za skladiščenje in izdajo zdravil,
- sistemi za identifikacijo in sledljivost medicinskih produktov,
- drugimi informacijskimi in logističnimi podsistemi naročnika.

Integracijska arhitektura mora zagotavljati interoperabilnost, dolgoročno nadgradljivost ter možnost vključevanja dodatnih sistemov brez posegov v osnovno zasnovo rešitve.

INFORMACIJSKA VARNOST
• Aplikacija mora biti skladna z zakonodajo o informacijski varnosti in GDPR,
• Ponudnik zagotavlja redne varnostne posodobitve in odpravo ranljivosti,
• Redno varnostno kopiranje podatkov,
•Šifriranje občutljivih podatkov in varna povezava z bazo (HTTPS, TLS).

CENTRALIZIRANI VARNOSTNO-INFORMACIJSKI SISTEM

Osnovni koncept predlagane rešitve temelji na centralizirani, modularni in integrirani arhitekturi, ki povezuje informacijske, logistične in varnostne podsisteme v enotno upravljavsko okolje. Takšna zasnova omogoča usklajeno upravljanje materialnih tokov, centralizirano izmenjavo podatkov, visoko stopnjo sledljivosti dogodkov ter podporo operativnemu in poslovnemu odločanju.
Arhitektura rešitve povezuje procese javnega naročanja, nabave, skladiščenja, interne logistike, izdaje, uporabe in evidentiranja porabe z varnostnimi podsistemi za nadzor dostopa, videonadzor ter upravljanje alarmnih dogodkov. Povezovanje posameznih podsistemov temelji na odprti integracijski arhitekturi, ki omogoča dolgoročno nadgradljivost ter vključevanje novih funkcionalnosti in sistemov.
Osrednja arhitektura sistema
Osrednji del rešitve predstavlja poslovno-informacijski sistem, ki je integriran z logističnimi in varnostnimi podsistemi ter omogoča enotno upravljanje materialnih tokov in povezanih procesov.

Arhitektura sistema mora zagotavljati najmanj:
- -centralizirano upravljanje podsistemov,
- -modularno nadgradljivost,
- -visoko stopnjo razpoložljivosti in zanesljivosti,
- -podporo delovanju več organizacijskih enot,
- -dolgoročno tehnološko vzdržnost,
- -povezovanje z obstoječimi in prihodnjimi sistemi naročnika.

Zasnova omogoča postopno uvedbo posameznih funkcionalnosti brez vpliva na delovanje drugih sistemskih komponent.

Centralizirano upravljanje podsistemov
Rešitev mora omogočati centralizirano upravljanje vseh ključnih informacijskih, logističnih in varnostnih podsistemov. V centralizirano upravljanje morajo biti vključeni najmanj:
- -informacijski sistem za materialno-skladiščno poslovanje,
- -sistem kontrole pristopa,
- -video nadzorni sistem,
- -sistem za evidentiranje in sledljivost medicinskih produktov,
- -sistem upravljanja alarmnih dogodkov,
- -logistični in transportni podsistemi,
- -pametne oddelčne omare in pametne transportne enote,
- -integracijski podsistem za povezovanje z zunanjimi informacijskimi sistemi.

Centralizirano upravljanje omogoča enoten pregled nad delovanjem sistema, uporabniškimi aktivnostmi in ključnimi operativnimi podatki.

Enoten uporabniški vmesnik
Rešitev mora omogočati upravljanje vseh podsistemov preko uporabniškega vmesnika, prilagojenega posameznim uporabniškim vlogam ter uporabo slovenskega in angleškega jezika.
Uporabniški vmesnik mora omogočati najmanj:
- -spremljanje dogodkov v realnem času,
- -centraliziran pregled nad delovanjem sistema,
- -upravljanje uporabniških pravic,
- -pregled alarmnih dogodkov,
- -dostop do revizijskih zapisov,
- -pregled statusov naprav in podsistemov.

Varnostna arhitektura
Arhitektura sistema mora omogočati enotno upravljanje varnostnih podsistemov ter podporo

varnostnim mehanizmom, opredeljenim v specifikaciji zahtev naročnika. Zagotavljati mora zanesljivo izmenjavo podatkov med informacijskimi in varnostnimi podsistemi ter podporo centraliziranemu nadzoru, revizijski sledi in upravljanju uporabniških dostopov.

Modularnost in nadgradljivost sistema
Rešitev temelji na modularni arhitekturi, ki omogoča postopno funkcionalno širitev sistema, vključevanje novih podsistemov ter prilagajanje prihodnjim organizacijskim, tehnološkim in regulatornim zahtevam. Rešitev mora omogočati najmanj:

-vključevanje novih informacijskih, logističnih in varnostnih podsistemov,
-širitev sistema na dodatne lokacije,
-nadgradnje brez bistvenih prekinitev delovanja,
-prilagajanje prihodnjim organizacijskim in regulatornim zahtevam,
-dolgoročno tehnološko vzdržnost.

CENTRALNI PROGRAM ZA UPRAVLJANJE TEHNIČNE ZAŠČITE

Centralni program za upravljanje tehnične zaščite predstavlja osrednjo platformo za upravljanje, nadzor in medsebojno povezovanje varnostnih podsistemov ter njihovo integracijo z informacijskimi in logističnimi podsistemi predlagane rešitve. Namen programa je zagotoviti enotno upravljanje varnostnih procesov, centraliziran nadzor dogodkov ter učinkovito podporo operativnemu upravljanju sistema. Program mora omogočati centralizirano upravljanje najmanj naslednjih podsistemov:

-kontrole pristopa,
-video nadzora,
-upravljanja alarmnih dogodkov,
-tehnične zaščite,
-evidence medicinskih produktov,
-logističnih in podpornih podsistemov,
-drugih integriranih informacijskih rešitev naročnika.

Program mora zagotavljati:

-enoten uporabniški vmesnik,
-spremljanje dogodkov in statusov naprav v realnem času,
-upravljanje uporabniških pravic,
-prostorsko vizualizacijo naprav in dogodkov,
-revizijsko beleženje aktivnosti,
-dolgoročno nadgradljivost in vključevanje novih podsistemov.

Prostorski prikaz in vizualizacija sistema
Rešitev mora omogočati prostorski prikaz naprav, lokacij in dogodkov z namenom učinkovitejšega upravljanja sistema ter hitrejšega odzivanja. Sistem mora zagotavljati najmanj:

-prikaz naprav in dogodkov v realnem času,
-podporo tlorisnim prikazom objektov,
-pregled kritičnih lokacij,
-pregled zgodovine dogodkov po posameznih lokacijah.

Upravljanje alarmnih dogodkov
Rešitev mora omogočati centralizirano obravnavo alarmnih dogodkov ter njihovo povezovanje z drugimi podsistemi, kar omogoča učinkovito obravnavo incidentov ter podporo hitremu odzivanju odgovornih oseb. Sistem mora zagotavljati najmanj:

-sprejem alarmnih signalov,
-povezovanje s protivlomnimi in drugimi varnostnimi napravami,
-podporo akcijskim načrtom ob dogodkih,
-centraliziran pregled alarmnih stanj,
-eskalacijska pravila za kritične dogodke.

PODSISTEM KONTROLE PRISTOPA

Podsistem kontrole pristopa zagotavlja nadzorovan in sledljiv dostop do prostorov, skladišč, oddelčnih delovišč, transportnih enot in drugih varovanih območij, kjer potekajo procesi hrambe, distribucije ali uporabe zdravil, medicinskih pripomočkov in sanitetnega materiala. Podsistem mora omogočati najmanj:

-upravljanje uporabniških identitet in dostopnih pravic,
-časovno pogojene režime dostopa,
-podporo elektromehanskim identifikacijskim sredstvom,
-nadzor dostopa do varovanih območij,
-evidentiranje dostopnih dogodkov v realnem času,
-spremljanje prisotnosti oseb po posameznih območjih,
-povezovanje z drugimi varnostnimi podsistemi.

Podsistem mora biti povezan s centralnim programom za upravljanje tehnične zaščite ter zagotavljati revizijsko sled vseh dostopov skladno z varnostnimi in regulatornimi zahtevami. Rešitev mora podpirati uporabo različnih zaklepnih in identifikacijskih elementov, vključno z elektromehanskimi cilindri, elektromehanskimi ključavnicami, elektromehanskimi identifikacijskimi ključi ali enakovrednimi rešitvami, primernimi za uporabo v zdravstvenem okolju.

VIDEO NADZORNI PODSISTEM

Video nadzorni podsistem zagotavlja nadzor kritičnih območij, povezanih s hrambo, pripravo, distribucijo in uporabo zdravil ter medicinskih pripomočkov, kjer je potrebna višja stopnja nadzora in dokazljivosti postopkov. Podsistem prispeva k zmanjševanju tveganj nepooblaščenega dostopa, neustrezne manipulacije ter omogoča učinkovitejšo obravnavo varnostnih in operativnih incidentov. Video nadzorni podsistem mora omogočati najmanj:

-spremljanje kritičnih območij v realnem času,
-pregled in arhiviranje video posnetkov,
-podporo obravnavi incidentov,
-video verifikacijo alarmnih dogodkov,
-povezovanje z drugimi varnostnimi podsistemi,
-podporo operativnemu spremljanju dogodkov.

Podsistem mora biti povezan s centralnim programom za upravljanje tehnične zaščite.

OMREŽNA IN KOMUNIKACIJSKA INFRASTRUKTURA

Omrežna in komunikacijska infrastruktura predstavlja komunikacijsko osnovo centraliziranega varnostno-informacijskega sistema ter zagotavlja zanesljivo, varno in neprekinjeno povezovanje vseh informacijskih, logističnih in varnostnih podsistemov. Infrastruktura mora zagotavljati najmanj:

-povezovanje vseh podsistemov v skupno komunikacijsko okolje,
-varen prenos podatkov med sistemskimi komponentami,
-podporo video komunikacijskim tokovom,
-povezovanje mobilnih terminalov in drugih naprav,
-ločen varen oddaljeni dostop za potrebe administracije in podpore,
-dolgoročno razširljivost in nadgradljivost sistema.

Komunikacijska infrastruktura mora zagotavljati visoko razpoložljivost, zanesljivo delovanje kritičnih procesov ter omogočati vključevanje novih naprav in podsistemov brez posegov v osnovno zasnovo sistema.

TEHNIČNA INFRASTRUKTURA, TRANSPORTNI SISTEMI IN ODDELČNA OPREMA

Predlagana rešitev vključuje tehnično infrastrukturo ter namensko opremo za varno hrambo, transport in uporabo zdravil, medicinskih pripomočkov ter sanitetnega materiala. Oprema predstavlja sestavni del celovite rešitve in je funkcionalno povezana z informacijskimi, logističnimi in varnostnimi podsistemi. Rešitev mora vključevati najmanj:

-pametne transportne vozičke,
-pametne oddelčne omarice za zdravila,
-elektromehanske zaklepne elemente,
-drugo podporno opremo za izvajanje lekarniških, logističnih in varnostnih procesov.

Vsa oprema mora biti povezana s centralnim programom za upravljanje tehnične zaščite ter omogočati nadzorovan dostop, evidentiranje dogodkov, sledljivost uporabe in podporo avtomatiziranemu izvajanju materialno-logističnih procesov.

## IMPLEMENTACIJSKI KONCEPT IN FAZNOST UVEDBE

Vzpostavitev centraliziranega varnostno-informacijskega sistema predstavlja organizacijsko, tehnološko in procesno zahteven projekt, ki posega v ključne poslovne, lekarniške, logistične in varnostne procese naročnika. Uvedba sistema mora zato potekati postopno, tako da je ves čas zagotovljeno nemoteno izvajanje zdravstvene dejavnosti in čim manjši vpliv na delo uporabnikov. Implementacijski pristop temelji na fazni uvedbi posameznih funkcionalnih sklopov, ki omogoča sprotno preverjanje delovanja sistema, obvladovanje projektnih tveganj ter postopno prilagajanje organizacijskih procesov. Posamezne faze se izvajajo zaporedno, pri čemer je prehod v naslednjo fazo mogoč po uspešno zaključenih aktivnostih predhodne faze.

### Vzpostavitev infrastrukture

V tej fazi se vzpostavi tehnična, komunikacijska in sistemska infrastruktura, potrebna za delovanje rešitve. Izvedba te faze mora obsegati najmanj:

-dobava in montaža produktov
-vzpostavitev namenskega omrežnega okolja,
-namestitev strežniške in komunikacijske infrastrukture,
-konfiguracijo centralne platforme,
-vzpostavitev varnostnih mehanizmov,
-pripravo povezav z drugimi informacijskimi sistemi,
-konfiguracijo osnovnih sistemskih nastavitev.

### Uvedba funkcionalnih in varnostnih podsistemov

Uvajanje posameznih funkcionalnih podsistemov poteka postopno in v zaporedju, ki omogoča njihovo varno vključevanje v obstoječe delovno okolje. Prednost imajo procesi, ključni za izvajanje lekarniške dejavnosti in upravljanje materialnih tokov, nato sledita uvedba logističnih in varnostnih podsistemov ter njihova integracija v enotno upravljavsko okolje. Vsaka faza vključuje preverjanje pravilnega delovanja uvedenih funkcionalnosti, odpravo ugotovljenih odstopanj ter potrditev pripravljenosti za nadaljevanje projekta.

### Produkcijska uvedba in stabilizacija sistema

Po uspešni potrditvi funkcionalnosti se sistem uvede v produkcijsko okolje. V obdobju stabilizacije izvajalec zagotavlja povečano podporo uporabnikom, spremlja delovanje sistema, odpravlja morebitna odstopanja ter optimizira delovanje posameznih procesov. Cilj zaključne faze je zagotoviti stabilno delovanje sistema, njegovo nemoteno vključitev v redne poslovne procese naročnika ter ustvariti pogoje za nadaljnji razvoj in nadgradnjo rešitve.

## TESTIRANJE, PREVZEM IN ZAGOTAVLJANJE KAKOVOSTI

Pred produkcijsko uvedbo mora biti izvedeno celovito testiranje, validacija in preverjanje delovanja vseh ključnih funkcionalnih, logističnih in varnostnih komponent sistema. Namen testiranja je potrditi skladnost izvedene rešitve z zahtevami projektne rešitve ter zagotoviti njeno zanesljivo, varno in stabilno delovanje v produkcijskem okolju. Postopek testiranja vključuje najmanj:

-preverjanje funkcionalnosti posameznih podsistemov,
-preverjanje integracij med podsistemi,
-validacijo ključnih poslovnih, lekarniških, logističnih procesov,

-preverjanje delovanja varnostnih mehanizmov,
-preverjanje delovanja komunikacijske infrastrukture,
-preverjanje sledljivosti in revizijskih zapisov,
-preverjanje uporabniških pravic in dostopnih režimov.

Funkcionalno testiranje
Funkcionalno testiranje zajema preverjanje pravilnosti delovanja ključnih procesov, povezanih z upravljanjem zdravil, medicinskih pripomočkov in sanitetnega materiala ter njihove skladnosti z zahtevami projektne rešitve. Testiranje v tem segmentu mora vključevati najmanj:
-procese nabave in prevzema blaga,
-upravljanje skladišč in zalog,
-interno logistiko in distribucijo,
-izdajo in evidentiranje porabe,
-podporo specializiranim lekarniškim procesom,
-delovanje modula brezšivne skrbi,
-podporo SiMVS in UDI sledljivosti.

Integracijsko in varnostno testiranje
Pred produkcijsko uvedbo je potrebno preverjanje pravilnosti delovanja vseh integracijskih povezav ter varnostnih mehanizmov sistema. Testiranje mora vključevati najmanj:
-povezljivost z zunanjimi informacijskimi sistemi,
-komunikacijo med posameznimi podsistemi,
-delovanje podsistema kontrole pristopa,
-delovanje video nadzornega podsistema,
-delovanje upravljanja alarmnih dogodkov in odzivnih mehanizmov,
-zaščito komunikacijskih povezav,
-pravilnost delovanja revizijskih sledi.
Posebna pozornost mora biti namenjena zagotavljanju informacijske varnosti, zaščiti podatkov ter zanesljivemu delovanju kritičnih procesov.

Prevzem sistema
Prevzem sistema se izvede po uspešno zaključenem testiranju, odpravi ugotovljenih neskladnosti in potrditvi izpolnjevanja zahtev projektne rešitve. Prevzemni postopek mora obsegati najmanj:
-preverjanje skladnosti izvedbe z zahtevami projektne rešitve,
-preverjanje delovanja posameznih podsistemov,
-preverjanje integracij,
-preverjanje dokumentacije,
-preverjanje izvedenih usposabljanj,
-preverjanje pripravljenosti sistema za produkcijsko uporabo.
Sistem šteje za pripravljen za redno uporabo, ko so izpolnjeni funkcionalni, organizacijski in varnostni pogoji za stabilno izvajanje vseh predvidenih procesov.

Zagotavljanje kakovosti in kontinuirano izboljševanje
Po uvedbi sistema mora biti zagotovljeno spremljanje njegovega delovanja z namenom ohranjanja kakovosti, optimizacije procesov ter podpore nadaljnjemu razvoju rešitve. Sistem mora omogočati najmanj:
-spremljanje ključnih kazalnikov delovanja,
-analizo uporabe sistema,
-spremljanje odstopanj in incidentov,
-podporo optimizaciji procesov,
-prilagajanje organizacijskim spremembam,
-podporo nadaljnjim nadgradnjam.
Takšen pristop omogoča dolgoročno stabilno delovanje sistema, učinkovitejše upravljanje procesov ter postopno prilagajanje prihodnjim organizacijskim, tehnološkim in regulatornim

zahtevam.

TEHNIČNE SPECIFIKACIJE STROJNE OPREME

**Ročni mobilni terminal za evidenco medicinskih produktov**
Predmet naročila je tudi dobava novih ročnih mobilnih terminalov za izvajanje procesov evidence in sledljivosti medicinskih produktov. Ponujeni terminali morajo biti enaki obstoječim terminalom naročnika CipherLab RS35 ali z njimi v celoti kompatibilni. Ponudnik mora zagotoviti, da novi terminali brezhibno delujejo v obstoječem okolju naročnika ter omogočajo enotno upravljanje in vzdrževanje vseh mobilnih naprav.

**Strežniki**
Centralni program mora delovati na strežniški infrastrukturi z naslednjimi minimalnimi tehničnimi zahtevami:

| Št. | Komponenta | Minimalna zahteva |
|---|---|---|
| 1 | Procesor | Večjedrni strežniški procesor, primerljiv ali zmogljivejši od Intel Xeon Silver 4309, najmanj 8 fizičnih jeder, osnovna frekvenca najmanj 2,8 GHz in podpora samodejnemu povečevanju frekvence (Turbo). |
| 2 | Napajalni sistem | Napajalni modul z močjo najmanj 1100 W, za vhodno napetost 230 V, učinkovitost najmanj 80 PLUS Titanium oziroma enakovredno. Napajalni modul mora biti hot-swap oziroma zamenljiv brez izklopa strežnika, če to omogoča konfiguracija strežnika. |
| 3 | Delovni pomnilnik (RAM) | 32 GB DDR5 SDRAM (razširljivo do 128 GB), brez ECC |
| 4 | Shranjevanje | Najmanj 6 × 480 GB SSD, format SFF, vmesnik najmanj SATA 6 Gb/s, namenjeni za strežniško uporabo in primerni za delovanje v RAID okolju. |
| 5 | Grafični krmilnik | Integrirani grafični krmilnik z osnovno podporo večpredstavnosti |
| 6 | Omrežna kartica | Najmanj 1 × 10 GbE Ethernet, z električnim vmesnikom 10GBASE-T (RJ-45). Omrežni vmesnik mora podpirati samodejno prilagajanje hitrosti in biti primeren za povezavo s standardnim Ethernet omrežjem. |
| 7 | Strežniško ohišje | Strežnik v rack izvedbi, primeren za namestitev v standardno 19" strežniško omaro. Ohišje mora omogočati namestitev najmanj 6 diskovnih pogonov formata SFF. |
| 8 | Operacijski sistem | Podpora sodobnim strežniškim operacijskim sistemom (Linux/Windows Server). |

**Video nadzorni sistem**
Sistem mora vključevati visoko ločljive notranje/zunanje IP turret kamere za stalni video nadzor z napredno video analitiko, lokalnim shranjevanjem in visoko stopnjo informacijske varnosti.

| Št. | Lastnost | Minimalna zahteva |
|---|---|---|
| 1 | Tip naprave | Zunanja/notranja proti vandalska IP turret ali dome kamera z integrirano IR osvetlitvijo |
| 2 | Namestitev | Stropna, stenska, vgradna ali površinska |
| 3 | Senzor | 1/2,8" RGB CMOS, progresivno zajemanje slike, samodejni dnevni/nočni način |
| 4 | Ločljivost | 3840 × 2160 do 160 × 90 pri 12/15 fps |
| 5 | Hitrost snemanja | Najmanj 15 fps pri vseh ločljivostih |
| 6 | Objektiv | 2,9 mm, F2.0, IR korigiran, vodoravni vidni kot najmanj 110°, navpični najmanj 60° |
| 7 | Nastavitev položaja | Pan ±180°, Tilt 0°–60°, Rotation ±95° |
| 8 | Digitalni PTZ | Podprt |
| 9 | Vidni kot | Ročno obračanje (Pan): ±180°, nagib (Tilt): 0° do 60°, rotacija (Rotation): ±95°, |
| 10 | Svetlobna občutljivost | ≤0,22 lux barvno, ≤0,05 lux črno-belo, 0 lux z IR |

| | | |
|---|---|---|
| 11 | Čas osvetlitve | Od 1/71500 s do 2 s ali bolje |
| 12 | Video kodeki | Motion JPEG, H.264 Baseline/Main/High, H.265 High |
| 13 | Optimizacija prenosa | Dinamični ROI, CABAC, prilagodljivo uravnavanje bitne hitrosti, dinamični FPS |
| 14 | Večtokovni prenos | Najmanj štirje sočasni tokovi pri polni ločljivosti |
| 15 | Hitrost snemanja | Najmanj 15 fps pri vseh ločljivostih |
| 16 | WDR | Najmanj 120 dB |
| 17 | Videoanalitika | Zaznava oseb in vozil, do 10 scenarijev, štetje oseb, območja nadzora |
| 18 | Analitični pogon | Namenski DLPU (Deep Learning Processing Unit) za lokalno procesiranje analitike |
| 19 | Omrežje | RJ45 10/100 Mbps, PoE (802.3af/at) |
| 20 | Protokoli | IPv4/IPv6, HTTPS, FTP/SFTP, CIFS/SMB, SNMP, RTSP/SRTP, MQTT, NTP, DNS, DHCP, 802.1X |
| 21 | Lokalno shranjevanje | MicroSDXC, šifriranje, snemanje ob dogodkih, NAS |
| 22 | Informacijska varnost | HTTPS/TLS, digitalni podpisi video tokov, zasebnostne maske, FIPS 140-3 ali enakovredno, SRTP, IEEE 802.1X, podpisana firmware, Secure Boot, centralizirano upravljanje certifikatov |
| 23 | Varnostni modul | Shranjevanje certifikatov v strojnem modulu certificiranem najmanj CC EAL6+ in FIPS 140-3 Level 3 |
| 23 | Identiteta naprave | IEEE 802.1AR napravi dodeljeno digitalno potrdilo proizvajalca |
| 24 | Integriteta videa | Kriptografsko podpisovanje video toka in preverjanje integritete videa |
| 25 | IR osvetlitev | Integrirana 850 nm IR osvetlitev dosega najmanj 20 m |
| 26 | Zaščita | IP66, IK08, UV odporno ohišje, NEMA 4X |
| 27 | Delovna temperatura | Najmanj -30 °C do +50 °C |
| 28 | Vlažnost | 10–100 % RH |
| 29 | Napajanje | PoE IEEE 802.3af/at, tipično 4,3 W, največ 10,5 W |
| 30 | Certifikati | FCC, UL, IEC, EN, RoHS, REACH, EN 62676-4 |
| 31 | Standardi | EN 62676-4, RoHS, REACH, IEC/EN 60529 IP66, IEC/EN 62262 IK08 |
| 32 | Sistem kakovosti proizvajalca | ISO 9001 in ISO 14001 |
| 33 | Zanesljivost in življenjska doba | Proizvajalec mora zagotoviti podatke o pričakovani zanesljivosti naprave (MTBF oziroma MTTF) pri temperaturi +25 °C. Časovna baterija mora imeti pričakovano življenjsko dobo najmanj 5 let oziroma več kot 10 let ob neprekinjenem napajanju. Nosilec microSD kartice mora omogočati najmanj 5.000 ciklov vstavljanja/ odstranjevanja, omrežni priključek RJ45 najmanj 750 ciklov priklopa/odklopa, uporabniški gumbi najmanj 200.000 pritiskov. IR-cut filter mora omogočati najmanj 20.000 preklopnih ciklov. IR osvetlitev mora imeti pričakovano življenjsko dobo najmanj 70.000 ur do 30 % degradacije svetlobnega toka oziroma 125.000 ur do 50 % degradacije svetlobnega toka. |
| 34 | DORI | Detekcija 80 m, opazovanje 32 m, prepoznavanje 16 m, identifikacija 8 m |
| 35 | Garancija | Najmanj 24 mesecev proizvajalčeve garancije |
| 36 | Dokumentacija | Navodila za uporabo, namestitev in hardening guide za kibernetsko varnost |

Video nadzorni podsistem mora vključevati centralni video upravitelj, ki omogoča:

- centralizirano dodajanje, upravljanje in nadzor vseh kamer in snemalnikov
- prikaz v živo in arhiviranih posnetkov (podpora hkratnemu prikazu več kamer)
- Video verifikacijo alarmnih dogodkov
- definiranje alarmnih con in povezavo s senzorji/detektorji
- generiranje alarmov z eskalacijskimi pravili
- podpora PTZ kameram in samodejnemu prikazu ob alarmu
- izvoz video materiala
- prikaz mrežnih postavitev (1×1 do 4×4 in več), »drag & drop« premikanje kamer
- hkratno odpiranje več modulov na eni delovni postaji
- delovanje na vseh licenciranih delovnih postajah
- integracijo s centralnim programom za upravljanje tehnične zaščite.

Rešitev mora vključevati modul za upravljanje video zida (Video Wall Manager), ki omogoča:
- upravljanje vsebin na več zaslonih hkrati
- ustvarjanje in upravljanje prilagodljivih scen in postavitev
- samodejno preklapljanje prikazov ob določenih dogodkih (zlasti alarmnih)
- prioritetno prikazovanje kritičnih lokacij in dogodkov
- integracijo z video upraviteljem za neposreden prikaz alarmiranih kamer na video zidu.

**Podsistem kontrole pristopa**
Mora omogočati centralizirano upravljanje dostopa do prostorov, skladišč, oddelčnih delovišč, transportnih enot in drugih varovanih območij. Rešitev temelji na brez baterijskih elektromehanskih komponentah in je v celoti integrirana s centralnim programom za upravljanje tehnične zaščite.

Krmilna enota

| Št. | Lastnost | Minimalna zahteva |
|---|---|---|
| 1 | Napajanje | 220 V, 50 Hz → 12 V DC |
| 2 | Povezljivost | Ethernet TCP/IP |
| 3 | Releji | največ 700 mA |
| 4 | Upravljanje | oddaljeno upravljanje preko programske opreme |
| 5 | Delovanje | Avtonomno delovanje, ki omogoča delovanje kontrole dostopa tudi v primeru začasne prekinitve mrežne komunikacije |
| 6 | Možnost shranjevanja | do 20.000 zadnjih dogodkov. |
| 7 | Temperature | Od 0 °C do +70 °C |

Stenski čitalniki

| Št. | Lastnost | Minimalna zahteva |
|---|---|---|
| 1 | Funkcionalnost | posodabljanje pravic, dodelitev/izbris ključev |
| 2 | Povezljivost | povezava s krmilnikom |
| 3 | Čitalnik mora omogočati branje naslednjih varnostnih tehnologij | Seos, iClass Seos, iClass, Mifare DesFire |
| 4 | Stopnja zaščite | Najmanj IP65 |

Elektromehanski cilindri

| Št. | Lastnost | Minimalna zahteva |
|---|---|---|
| 1 | Namembnost | primerni za bolnišnično okolje in požarna vrata |
| 2 | Prilagodljivost | Modularna konstrukcija ; prilagodljiva dolžina s sistemskimi podaljški |
| 3 | Vgradnja | minimalna zunanja izpostavljenost, poravnava z vratnim krilom - vse funkcionalnosti morajo biti nameščene znotraj telesa cilindra, da se prepreči namerna ali nenamerna poškodba pri uporabi vrat |
| 4 | Napajanje | brez baterij ali ožičenja/lastno napajanje |
| 5 | Uporabniške skupine | najmanj 70 avtoriziranih različnih skupin elektromehanskih ključev |
| 6 | Revizijska sled | Najmanj/ 500 dogodkov |
| 7 | Seznam izgubljenih ključev | obvezna podpora |
| 8 | Tehnologija | Kontaktna |

Mehanski cilindri

| Št. | Lastnost | Minimalna zahteva |
|---|---|---|
| 1 | Standard | DIN 18252 |
| 2 | Namembnost | primerni za bolnišnično okolje in požarna vrata |
| 3 | Prilagodljivost | Modularna konstrukcija ; prilagodljiva dolžina s sistemskimi podaljški |
| 4 | Vgradnja | Minimalna zunanja izpostavljenost, poravnava z vratnim krilom - vse funkcionalnosti morajo biti nameščene znotraj telesa cilindra, da se prepreči namerna ali nenamerna poškodba pri uporabi vrat |
| 5 | Združljivost | Cilinder mora biti združljiv z elektromehanskimi ključi, oziroma ga |

| | | |
|---|---|---|
| | | elektromehanski ključi odpirajo po sistemu istega nareza ključa kot pri elektromehanskem cilindru |

Elektromehanski ključ

| Št. | Lastnost | Minimalna zahteva |
|---|---|---|
| 1 | Zaščita | Najmanj IP68 |
| 2 | Napajanje | Brez baterije |
| 3 | Odklepanje | Mehansko in elektronsko |
| 4 | Funkcionalnosti | Časovni žig, hramba pooblastil in revizije |
| 5 | Hramba dogodkov | Najmanj 100 dogodkov |
| 6 | Varnost | Visoka stopnja šifriranja |
| 7 | Upravljanje | Možnost blokade izgubljenega ključa, več sistemov |
| 8 | Struktura / oblika | Ključ mora imeti simetrično telo, ki se vstavi v cilinder, ter elektroniko, ki podpira tehnologijo branja |
| 9 | Delovanje | Vsak ključ mora imeti možnost, da se programira za delovanje v 3 različnih sistemih |
| 10 | Shranjevanje | Ključ mora omogočati shranjevanje informacij o drugih izgubljenih ključih, ter to informacijo prenesti v pomnilnik cilindra |
| 11 | Tehnologija | Kontaktna |

Elektromehanska obešanka

| Št. | Lastnost | Minimalna zahteva |
|---|---|---|
| 1 | Napajanje | lastno napajanje/brez baterij |
| 2 | Delovanje | brez potrebe po elektriki ali baterijah v objektu |
| 3 | Revizijska sled | najmanj 500 dogodkov |
| 4 | Tehnologija | kontaktna |

Elektromehanska industrijska ključavnica

| Št. | Lastnost | Minimalna zahteva |
|---|---|---|
| 1 | Napajanje | lastno napajanje/brez baterij |
| 2 | Vgradnja | minimalna zunanja izpostavljenost |
| 3 | Revizijska sled | najmanj 500 dogodkov |
| 4 | Napajanje sistema | brez baterij ali ožičenja |
| 5 | Tehnologija | kontaktna |

Namizni programator

| Št. | Lastnost | Minimalna zahteva |
|---|---|---|
| 1 | Programiranje | brezkontaktno programiranje ključev |
| 2 | Povezava | USB povezava z računalnikom |
| 3 | Funkcionalnosti | posodobitve seznamov izgubljenih ključev, revizijska sled |

Naprava za programiranje elektronskih ključavnic in ključev

| Št. | Lastnost | Minimalna zahteva |
|---|---|---|
| 1 | Namen | programiranje in diagnostika zaklepnih elementov |
| 2 | Funkcionalnosti | posodobitve programske opreme in časovnega žiga |

Programsko – upravljavska aplikacija

| Št. | Lastnost | Minimalna zahteva |
|---|---|---|
| 1 | Namen | Enotna platforma za upravljanje krmilnikov, čitalnikov, elektromehanskih cilindrov, elektromehanskih ključev ter enkoderja in programske enote za elektromehanske cilindre |
| 2 | Funkcionalnosti | Mora omogočati upravljanje in programiranje dodatnih brez baterijskih elektromehanskih elementov, vse z namenom omogočanja morebitne kasnejše nadgradnje sistema. Omogočeno mora biti definiranje in urejanje objektov (stavb) in etaž ter vizualni prikaz (tloris) vsake posamezne etaže |

| | | |
|---|---|---|
| | | znotraj objekta z možnostjo označevanja (na tlorisu) vsake posamezne nadzorovane točke<br>Omogočeno mora biti nastavljanje, spreminjanje in brisanje pravic dostopa<br>Omogočeno mora biti zbiranje zapisov uporabe z nadzorovanih pozicij<br>Povezljivost z centralnim program za upravljanje tehnične zaščite |
| 3 | Integracija in varnost | Obstajati mora podpora za integracije s tremi sistemi preko modernih API-jev za avtomatizirano dodelovanje pravic dostopa<br>Komunikacija do storitve mora biti šifrirana (HTTPS/TLS; po potrebi tudi MQTT preko TLS), z delovanjem preko standardnega porta 443<br>Za delovanje je potrebna internetna povezava; priporočljiva hitrost vmesnika najmanj 10Mbit/s |

**Omrežna in komunikacijska infrastruktura**

Mora zagotavljati stabilno, varno in neprekinjeno delovanje centraliziranega varnostno-informacijskega sistema.

Upravljano PoE stikalo HPE Aruba Networking CX 6100 24G Class4 PoE 4SFP+ 370W (JL677A) ali enakovredno, združljivo z obstoječim omrežjem HPE Aruba Networking

| Št. | Lastnost | Minimalna zahteva |
|---|---|---|
| 1 | Proizvajalec in model | HPE Aruba Networking CX 6100 24G Class4 PoE 4SFP+ 370W, JL677A |
| 2 | Ethernet porti | najmanj 24 × 10/100/1000 Mbps RJ-45 |
| 3 | PoE | najmanj 24 × PoE+, IEEE 802.3af/at |
| 4 | PoE moč | najmanj 370 W |
| 5 | Uplink | najmanj 4 × 1/10 Gbps SFP+ |
| 6 | Upravljanje | CLI, spletni vmesnik in oddaljeno upravljanje |
| 7 | SNMP | najmanj SNMPv2c/v3 |
| 8 | Segmentacija | VLAN (802.1Q) in ACL |
| 9 | Avtentikacija | 802.1X in RADIUS |
| 10 | QoS | podpora QoS |
| 11 | Nadzor | SNMP in Syslog |
| 12 | Operacijski sistem | HPE Aruba Networking AOS-CX |
| 13 | Integracija | združljivost z obstoječim omrežjem HPE Aruba Networking naročnika |
| 14 | Namestitev | 19" rack izvedba |
| 15 | Garancija | najmanj 36 mesecev |

**Utemeljitev izbire HPE Aruba Networking**

Naročnik uporablja obstoječo omrežno infrastrukturo HPE Aruba Networking. Novo stikalo je namenjeno vključitvi v obstoječe produkcijsko omrežje ter priključevanju IP kamer, pametnih oddelčnih omar za zdravila in drugih naprav. Zaradi zahtev po **združljivosti, enotnem upravljanju, kibernetski varnosti, nadzoru, sledljivosti in neprekinjenem delovanju** naročnik zahteva opremo HPE Aruba Networking, ki uporablja operacijski sistem AOS-CX. Zahteva je povezana z obstoječo infrastrukturo naročnika in z namenom zagotavljanja varnega in zanesljivega delovanja omrežja v okolju kritične infrastrukture.

Ostale storitve

| Št. | Aktivnost | Opis |
|---|---|---|
| 1 | Načrtovanje | Priprava omrežne arhitekture in komunikacijskih povezav |
| 2 | Konfiguracija | Nastavitev ključnih sistemskih komponent |
| 3 | Integracija | Izvedba omrežne integracije |
| 4 | Testiranje | Preverjanje delovanja omrežja |
| 5 | Vzdrževanje | Vzdrževanje sistema minimalno 10 let |

**Pametni transportni vozički**

Morajo omogočati varen, sledljiv in organiziran transport zdravil, medicinskih pripomočkov ter sanitetnega materiala med organizacijskimi enotami zdravstvene ustanove.

Splošne zahteve

| Št. | Lastnost | Minimalna zahteva |
|---|---|---|
| 1 | Namembnost | varen in sledljiv transport zdravil, medicinskih pripomočkov in sanitetnega materiala |
| 2 | Okolje uporabe | primerno za bolnišnično okolje |
| 3 | Konstrukcija | modularna in prilagodljiva različnim oddelčnim potrebam |
| 4 | Materiali | odporni na razkužila in enostavni za čiščenje |
| 5 | Mobilnost | omogočeno enostavno premikanje in manevriranje |

Funkcionalne zahteve

| Št. | Lastnost | Minimalna zahteva |
|---|---|---|
| 1 | Dostop | nadzorovan dostop do posameznih transportnih enot |
| 2 | Identifikacija | elektronska identifikacija uporabnikov |
| 3 | Sledljivost | evidentiranje odpiranj, zapiranj in manipulacij |
| 4 | Zaklepanje | podpora elektromehanskemu zaklepanju |
| 5 | Konfiguracija | možnost prilagoditve posameznih segmentov vozička |
| 6 | Uporaba | podpora logističnim in transportnim procesom |
| 7 | Preglednost | pregled statusov in uporabniških aktivnosti |

Tehnične zahteve

| Št. | Lastnost | Minimalna zahteva |
|---|---|---|
| 1 | Kolesa | 4 antistatična kolesa premera najmanj 100 mm, nepuščajoča sledi; najmanj 2 vrtljivi kolesi z nožno zavoro; voziček mora biti stabilen pri polni obremenitvi. |
| 2 | Nosilnost | Skupna nosilnost najmanj 150 kg; najmanj 40 kg na polico, predal oziroma zaklepni segment. |
| 3 | Predali/segmenti | Najmanj 3 ločeni zaklepni segmenti oziroma predali; vsak segment mora omogočati individualno pravico dostopa. |
| 4 | Čiščenje | Gladke površine brez ostrih robov; materiali odporni na običajna bolnišnična razkužila. |
| 5 | Ergonomija | Ergonomski ročaji na obeh koncih; varno ročno premikanje po bolnišničnih hodnikih in dvigalih. |
| 6 | Nosilna konstrukcija | Nerjaveče jeklo kakovosti 1.4301 (AISI 304), ali bolje. |
| 7 | Potiskanje in vodenje | Ročaji na obeh koncih; premikanje naprej ali nazaj brez obračanja vozička. |
| 8 | Zunanje mere | 1.000 × 650 × 1.000 mm (D × Š × V), toleranca ±10 %, razen če naročnik za posamezno lokacijo določi drugače. |
| 9 | Masa praznega vozička | Največ 55 kg, da je mogoče varno ročno premikanje brez dodatne vlečne opreme. |
| 10 | Kontrola pristopa | Opremljenost z elektromehanskimi komponentami kontrole pristopa: elektromehanska industrijska ključavnica ali enakovredna rešitev; revizijska sled najmanj 500 dogodkov; kontaktna identifikacijska tehnologija; delovanje brez stalnega ožičenja posameznega zaklepnega elementa. |

**Pametne oddelčne omare za zdravila**

Morajo omogočati nadzorovano hrambo, upravljanje dostopa in sledljivost uporabe zdravil.

Splošne zahteve

| Št. | Lastnost | Minimalna zahteva |
|---|---|---|
| 1 | Namembnost | Nadzorovana hramba zdravil na oddelčnih deloviščih |
| 2 | Okolje uporabe | Uporaba na bolnišničnih oddelkih in v prostorih za hrambo zdravil; površine in materiali morajo biti primerni za redno bolnišnično čiščenje in razkuževanje. |
| 3 | Konstrukcija | Modularna zasnova; najmanj 4 ločeni segmenti oz. police |
| 4 | Materiali | Sheet metal DC01 0,7 mm debelina |

Funkcionalne zahteve

| Št. | Lastnost | Minimalna zahteva |
|---|---|---|
| 1 | Dostop | nadzorovan dostop do zdravil |
| 2 | Identifikacija uporabnikov | elektronska identifikacija |
| 3 | Sledljivost | evidentiranje odpiranj, zapiranj in uporabe |
| 4 | Upravljanje pravic | centralizirano upravljanje dostopnih pravic |
| 5 | Konfiguracija | možnost prilagoditve režimov dostopa |
| 6 | Uporaba | podpora oddelčnim procesom in varni organizaciji zdravil |

Tehnične zahteve

| Št. | Lastnost | Minimalna zahteva |
|---|---|---|
| 1 | Zaklepanje | Elektromehansko zaklepanje posameznih vrat, predalov oziroma segmentov. |
| 2 | Segmenti | Najmanj 4 ločeni segmenti oz. polic; modularna delitev za zdravila različnih velikosti. |
| 3 | Mere in nosilnost | Dimenzije (VxŠxG): 1950 X 950 X 400 mm |
| 4 | Čiščenje | Gladke površine brez ostrih robov; materiali odporni na običajna bolnišnična razkužila. |
| 5 | Kontrola pristopa | Opremljenost z elektromehanskimi komponentami kontrole pristopa: elektromehanski cilinder ali elektromehanska industrijska ključavnica, primerna za bolnišnično okolje; revizijska sled najmanj 500 dogodkov; podpora seznamu izgubljenih ključev; kontaktna ali enakovredna identifikacijska tehnologija. |