

## Predstavitev prenovljenega informacijskega sistema programa ZORA - Zorica

Mojca Florjančič, Urška Ivanuš, Blaž Podobnik, Tomaž Tušek, Tine Jerman

*Državni program ZORA, Onkološki inštitut Ljubljana, Zaloška 2, Ljubljana*

### Povzetek

Delovanje državnega programa ZORA že vse od vzpostavitve leta 2003 podpira informacijski sistem, ki služi kot register izvidov brisov materničnega vratu, histopatoloških preiskav in triažnih testov HPV. Z razvojem novih tehnologij je sistem zastarel. Nov informacijski sistem ZORA omogoča nove funkcionalnosti za vse deležnike v programu, večjo varnost za izvajalce in ženske ter natančnejše spremljanje procesnih indikatorjev. Prispevek prikazuje glavne koristi in prednosti novega informacijskega sistema programa ZORA, ki v e-krog povezuje vse deležnike programa in omogoča prikaz podatkov v realnem času ter s tem optimalno obravnavo ženske.

**Ključne besede:** presejalni program ZORA, Register ZORA, nov informacijski sistem, portal

### Uvod

Organiziran populacijski presejalni program za zgodnje odkrivanje predrakavih sprememb in raka materničnega vratu (DP ZORA) v Sloveniji deluje že od leta 2003. Sedež programa je na Onkološkem inštitutu Ljubljana (OIL), kjer deluje tudi koordinacijski center programa s svojim informacijskim sistemom (IS) (1). Sedanji IS je zastarel, saj je bil vzpostavljen že v času izvajanja pilotne študije programa ZORA pred letom 2003, zato ne izpolnjuje več potreb programa ZORA in vseh njenih deležnikov. Sistem ne omogoča več implementacije novih informacijskih rešitev, ki sledijo hitremu tehnološkemu in informacijskemu razvoju ter dopolnjenemu Zakonu o spremembah in dopolnitvah Zakona o zbirkah podatkov s področja zdravstvenega varstva (ZZPPZ-B). V letu 2016 je OIL v sodelovanju z vodji strokovnih skupin DP ZORA ter drugimi strokovnjaki s področja ginekologije, citopatologije, histopatologije in molekularne diagnostike ter v sodelovanju s sodelavci podjetja Better d.o.o. (prej Marand d.o.o.) pripravil koncept prenove IS DP ZORA (Zorica) z novimi funkcionalnostmi (2). V prispevku je prikazanih nekaj glavnih značilnosti prenovljenega IS, s poudarkom na ginekološkem portalu.

### Namen in upravljanje projekta Zorica

Da bi pripomogli k trajnostnemu razvoju DP ZORA, smo zasnovali koncept sodobnega informacijskega sistema, ki vključuje nadgradnjo nekaterih obstoječih

funkcionalnosti programa ZORA in upošteva tako potrebe in pričakovanja uporabnikov, kot upravljavca programa. Vzpostaviti želimo učinkovito, robustno in prilagodljivo platformo, ki bo podprla izvajanje programa ZORA na vseh ravneh. S prenovo želimo podpreti vse ključne procese dela izvajalcev DP ZORA in Registra ZORA (RZ). (2, 3, 4, 5)

Projekt prenove IS zajema več ravni delovanja in vključuje:

- projektni svet, ki izvaja nadzorno funkcijo,
- projektno skupino, ki upravlja izvedbo aktivnosti, nujnih za uspešno dokončanje projekta in
- delovne skupine, ki izvajajo in dobavljajo posamezne zaključene vsebinske in tehnične sklope.

Glede na obsežnost in zahtevnost projekta ter glede na sodelovanje velikega števila deležnikov je bilo pred začetkom projekta namenjeno veliko pozornosti izbiri ustrezne metodologije in načina vodenja projekta (agilno vodenje), ki bi po eni strani omogočila dovolj fleksibilnosti pri izvedbi operativnih nalog, po drugi strani pa nudila dovolj primernih orodij za sprotno spremljanje in kontrolo na projektu ter upravljanje z odstopanji od načrtanega plana. Projektna metodologija temelji na priporočilih PMI Project Management Body of Knowledge, ki vsebuje dobre prakse projektnega vodenja, razširjenih in cenjenih po celem svetu (2). Na ta način omogočimo:

- boljši nadzor nad izvajanjem projekta,
- večjo agilnost – sprotno hitro prilagajanje glede na razmere,

- stalno vključenost deležnikov v projektno delo,
- enakomernejšo obremenitev projektne skupine,
- kvalitetnejše testiranje kritičnih komponent novega sistema.

Ključne koristi prenovljenega informacijskega sistema DP ZORA (2):

- **Ženskam** bo zagotovil kakovostnejšo informiranost in obravnavo v skladu s sodobnimi smernicami, večjo sledljivost postopkom obravnav, manj napačnih obravnav in nepotrebnih napotitev.
- **Izvajalcem** bo omogočil enostavnejše upravljanje procesov, racionalizacijo dela in izboljšanje organizacije dela.
- **Upravljavcu** bo omogočil boljši nadzor in hitrejša ukrepanja ob odstopanjih.
- **Za državo** vse to pomeni manj stroškov in več koristi od bolj urejenega in transparentnega sistema ter posledično večjo pregledanost in manjšo obolenost z rakom materničnega vratu (RMV).

#### Nov IS DP ZORA bo omogočal:

- Natančnejše, sprotno, enotno in razširjeno **zbiranje podatkov** v skladu z Zakonom o zbirkah podatkov s področja zdravstvenega varstva (ZZPPZB) (5). Podatki bodo na voljo pooblaščenim osebam s točno določeno vlogo v programu.
- Hitrejšo in lažjo izmenjavo verodostojnih podatkov in dokumentov med deležniki DP ZORA, ki jih izvajalci potrebujejo za kakovostno obravnavo žensk ter interni nadzor kakovosti dela. Med ginekologi in laboratoriji v DP ZORA bo vzpostavljena **brezpapirna, elektronska povezava**, ki bo zadoščala vsem etičnim, strokovnim in zakonskim določilom glede varovanja osebnih in zdravstvenih podatkov ter zagotavljala varno in kakovostno obravnavo žensk.
- **Avtomatizirano spremljanje celovite obravnave** vsake posamezne ženske v programu ZORA v skladu s presejalno politiko programa in Smernicami za celostno obravnavo žensk s predrakavimi spremembami materničnega vratu. IS bo izvajalce in upravljavca v realnem času opozarjal na večja odstopanja.
- **Vnos podatkov** v IS na mestu nastanka. Podatki se bodo vnašali sproti (brez časovnega zamika) in samo enkrat na mestu nastanka. Logične kontrole bodo v veliki meri omejile možnost vnosa napak, popolnost vnosa podatkov pa bo zagotovljena z obveznimi polji. Vsi klinični izvidi bodo avtorizirani, zabeležena bo tudi verzija izvida. Podatki bodo takoj po avtorizaciji dostopni v IS DP ZORA,

zato ne bo prihajalo do zamud pri izmenjavi zahtevkov in izvidov med ginekologi in laboratoriji ter kolposkopskih izvidov med ginekologi. Pisni dokumenti, ki nastanejo v procesu obravnave ženske, bodo enotni in natisnjeni iz IS po vnosu podatkov in avtorizaciji. Morebitni naknadni popravki po avtorizaciji bodo možni, vendar bodo ustrezno avtorizirani in dokumentirani.

- Arhiviranje **neformalnih izvidov** – izvide, ki jih bodo pacientke prinesle od drugod (iz tujine), bodo ginekologi lahko shranili v IS, ne bodo pa vplivali na avtomatični premik ženske v drugo smernico, razen, če se bo za to odločil ginekolog.
- Povezovanje vseh **ginekologov**, ki izvajajo presejalne ali kontrolne preglede, nadaljnjo diagnostiko s kolposkopijo, zdravljenje in spremljanje po zdravljenju, vseh **laboratorijev za citologijo, laboratorijev za patologijo** in **laboratorijev za molekularno diagnostiko**.
- Kontinuirano delo, kar se bo odražalo na bolj **enakomerni obremenitvi** vseh izvajalcev in zmanjšanju čakalnih dob.
- **Visoko stopnjo avtomatizacije** in poslovnih pravil.

Za povezavo v nov IS DP ZORA bodo sicer nujni zagonski stroški, vendar pozneje ta povezava ne bo povečala stroškov in administrativnih **obremenitev**, zmanjšala pa bo možnosti **napak**. Pri tem ne bosta bila ovirana razvoj in delo v laboratorijih in ginekoloških ambulantah z lastnimi laboratorijskimi in ginekološkimi informacijskimi sistemi (LIS in GIS).

Minimalni pogoj za povezovanje izvajalcev v prenovljen IS DP ZORA je osebni računalnik in dostop do varnega omrežja zNET.

#### Povezovanje izvajalcev z IS DP ZORA

Povezovanje izvajalcev, ki sodelujejo v DP ZORA, bo možno neposredno preko aplikacije (portala) ZORA z uporabo spletnega brskalnika ali pa posredno preko lokalnih informacijskih sistemov (ginekoloških - GIS ali laboratorijskih - LIS) z uporabo aplikativnih vmesnikov (APIjev). Slednje bo zagotovil nosilec programa ZORA Onkološki inštitut Ljubljana in bodo na voljo vsem izvajalcem za posamezne delovne procese.

#### Portal

Spletni portal omogoča interaktivno delo vsem vključenim deležnikom. Za kakovostno in nemoteno delo je pomembna njegova uporabnost, preglednost,

enostavnost uporabe, intuitivnost, zanesljivost in odzivnost.

Glede na uporabnike portal delimo na:

- **upravljavski** (za osebje Programa in registra ZORA),
- **ginekološki** (za ginekološke ambulante vseh ravni zdravstvenega sistema),
- **laboratorijski** (za laboratorije: citopatološke, histopatološke in molekularne diagnostike).

V prihodnje bi bilo smiselno informacijski sistem ZORA povezati z eZdravjem tudi na način, da bi ženske lahko preko centralnega portala same vnesle odgovor na vprašalnik, ki je priložen vabilu.

IS DP ZORA bo vsem uporabnikom portala ves čas nudil možnost **vpogleda** (v skladu z zakonodajo) v vse izvide posamezne ženske, algoritme obravnave, strokovne novice in obvestila s sedeža programa ZORA, opravljene naloge. Na voljo bodo informacije glede **odprtih nalog**, ki bodo dodeljene njim ali njihovi skupini na seznamu odprtih nalog:

- vsak uporabnik bo lahko upravljal svoj seznam odprtih nalog (uredi vabila, pregled izvide, odprti zahtevki, sporočila, ...),
- zagotovljena bo preglednost nad situacijo, pravočasno zaznavanje in ukrepanje v primeru zastojev in težav v izvajanju delovnih procesov,
- na voljo bodo procesni podatki za izdelavo poročil o učinkovitosti izvajanja procesov,
- sistem bo omogočal enakomernejšo obremenitev izvajalcev.

Na portalu bodo ločeno prikazane tudi **akcije**, ki so v skladu s strokovnimi smernicami predvidene za obravnavo posamezne ženske. Ginekolog bo lahko izdelal sezname vzorcev brisov materničnega vratu (BMV), vzorcev HPV testov, vnesel neformalne osebe, ki v RZ še ne obstajajo, ...

*Ginekolog bo do svojih nalog, akcij in vpogledov lahko dostopal preko osnovnega menija (kartice ginekologa) ali preko menija posamezne ženske (kartice ženske). Ko bo posamezno nalogo opravil, le ta ne bo več vidna na seznamu nalog. V kolikor naloge ne bo opravil pravočasno, ga bo sistem opozarjal na zamudo. Na voljo bo imel tudi seznam opravljenih nalog.*

#### Aplikativni vmesniki

Nova rešitev je procesna platforma, ki bo v veliki meri avtomatizirala podporo aktivnostim DP ZORA.

Izvajalci DP ZORA z lastnimi informacijskimi sistemi (LIS/GIS) bodo platformo lahko uporabljali s povezovanjem preko aplikativnih vmesnikov (APIji). Poenotenje strukturiranih izvidov ter zahtevkov za izvide bo omogočilo, da bodo ginekologi in laboratoriji neposredno vpeti v informacijski sistem in da bo celoten proces od vabljenja, ginekološkega pregleda z odvzgom vzorca, obdelave vzorca, izdelave izvida pa vse do obveščanja naročnika izvida in izbranega ginekologa ustrezno računalniško podprt z aplikativnimi vmesniki. Možna bo tudi kombinirana uporaba aplikativnih vmesnikov in uporabniškega portala. (5, 8)

#### Glavne funkcionalnosti

##### *Vabljenje in obveščanje žensk*

S prenovljenim sistemom vabljenja žensk – centralno vabljenje na presejalne ginekološke preglede z odvzgom BMV želimo zagotoviti pravočasno vabljenje vseh ustreznih žensk tako, da bo pregled opravljen v obdobju enega (vstopnice) ali treh let ( $\pm 3$  mesece). Glavna novost novega IS pri vabljenju je, da bodo korespondence prilagojene ženskam glede na pretekle izvide in odzivnost v programu. Z novim IS vzpostavljamo tudi centralni sistem obveščanja žensk o presejalnih izvidih BMV. S centralnim vabljenjem in obveščanjem žensk o presejalnih izvidih bodo zaposleni v ginekoloških ambulantah razbremenjeni, saj lahko pričakujejo veliko manj telefonskih klicev in elektronskih sporočil. Število vabljenih žensk bo bolj enakomerno porazdeljeno.

*IS bo po predhodni informaciji upošteval določene posebnosti posameznih ginekoloških ambulant (na primer daljša odsotnost zdravnika, prenova ambulante, ...). Ginekologi bodo lahko vsem vabljenim ženskam poslali enotno ali pa prilagojeno sporočilo.*

- a) Redno vabljenje žensk na presejalne ginekološke preglede z odvzgom BMV

Nov IS bo vsem ženskam, tudi tistim brez izbranega osebnega ginekologa, omogočal, da bodo pravočasno vabljenje na redne presejalne ginekološke preglede z odvzgom BMV. Vabila bodo pravočasno prejele na uraden naslov stalnega ali začasnega prebivališča, zakonski naslov ali naslov za pošiljanje pošte, pri čemer bodo lahko pregled opravile na eno oziroma tri leta ( $\pm 3$  mesece).

Ženske brez izbranega osebnega ginekologa bodo prejele centralno vabilo programa ZORA.

Za ženske z izbranim osebnim ginekologom se bo o načinu vabljenja odločil njihov osebni ginekolog.

Ženske, ki živijo na dvojezičnem območju, bodo tudi v bodoče prejele dvojezična vabila, obvestila in ostale priloge.

*V novem IS bo ginekolog še naprej lahko vabil sam ali pa bo vabljenje prepustil koordinacijskemu centru DP ZORA, pri čemer bo sam še naprej lahko določal termine pregledov. Ginekologi, ki bodo tudi v bodoče želeli vabiti sami, bodo pravočasno dobili ustrezne sezname svojih opredeljenih žensk, kar jim bo olajšalo vabljenje. Vsak seznam opredeljenih žensk bo na osnovnem meniju ginekologa v modulu »Naloge« aktivni dva tedna, po tem času pa se bo zaprl in ženske bodo avtomatsko prejele vabila. V kolikor se bo ginekolog odločil, da vabi namesto njega DP ZORA s terminom pregleda, bo termin lahko vpisal na seznam k posamezni ženski. Na seznamu bo lahko označil tudi določene druge posebnosti (npr. daljša odsotnost ženske). Ginekolog bo lahko svojo odločitev o načinu vabljenja spremenil sam preko portala.*

#### b) Vabljenje neodzivnic in izključitev iz vabljenja

Pomembna novost pri vabljenju je, da v programu ZORA ne bo več dokončnih neodzivnic, saj bo IS poskrbel za prilagojene korespondence v določenem časovnem obdobju. Ženska, ki resnično ne bo želela

sodelovati v programu ZORA, bo morala podati podpisano pisno izjavo o zavestnem nesodelovanju v programu, le ta bo skenirana in shranjena v IS, ženska pa jo bo lahko kadarkoli tudi preklicala. Na ta način bo presejalni pregled opravilo še več žensk.

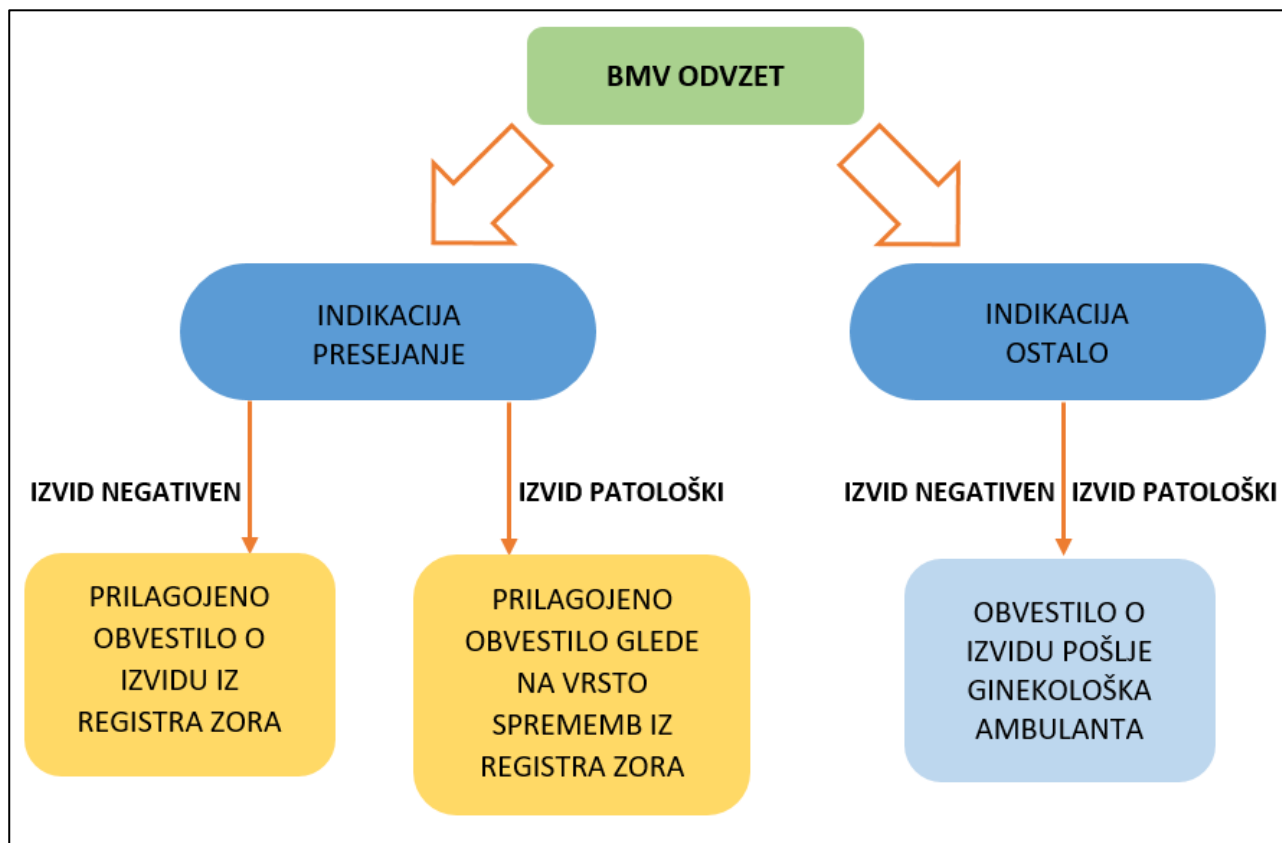
#### c) Obveščanje o izvidu presejalnega pregleda

Pomembna novost novega IS bodo tudi pisna obvestila o izvidu s priporočilom, ki jih bodo na dom prejele ženske po presejalnem pregledu (Slika 1). Obvestila bodo prilagojena vrednosti izvida. Ženske s spremembami visoke stopnje bodo prejele obvestilo s kratkim časovnim zamikom, da se bo ginekolog lahko pred njenim klicem že pripravil na pogovor in preveril vrednost izvida.

Obveščanje žensk po kontrolnem ali kurativnem pregledu bo tudi v bodoče v celoti prepuščeno ginekologom.

#### d) Ostale korespondence

Izstopnice iz programa ZORA bodo pred 65. rojstnim dnevom prejele posebno obvestilo o prenehanju vabljenja na presejalne ginekološke preglede z odvzomom BMV, še vedno pa se bodo na pregled lahko naročile same.



Slika 1. Obveščanje o izvidu presejalnega pregleda

*Spremljanje žensk in vpogledi v pretekle izvide*

Izbrani osebni ginekolog ali drug ginekolog, pri katerem je ženska v obravnavi, bo lahko v IS za vsako žensko **vpogledal** v:

- izvide (BMV, histopatoloških preiskav, HPV, kolposkopski),
- vse pretekle dogodke (vabljenje, presejalni in ostali pregledi, cepljenje proti HPV, anamneze),
- termine in vrsto pričakovanih dogodkov v prihodnosti (rokovnike), glede na presejalno politiko in Smernice za celostno obravnavo žensk s predrakavimi spremembami materničnega vratu (7).

Avtomatiziran sistem vabljenja in spremljanja ženske bo omogočal, da bosta tako izbrani osebni ginekolog kot koordinacijski center DP ZORA v realnem času sledila obravnavi vsake ženske posebej, IS pa bo opozarjal na večja odstopanja (zamujene preglede ali nepričakovane izvide) v realnem času. S tem se bo povečal nadzor nad ustreznostjo obravnave tudi medtem, ko bo ženska prehajala med primarno in sekundarno/terciarno ravno ginekologije. Na ta način bo dosežen učinkovitejši in preglednejši sistem, ki bo razbremenil izvajalce v DP ZORA in upravljavski del programa, ženski pa zagotovil kvalitetnejšo zdravstveno obravnavo.

*Ginekolog bo na svojem portalu obveščen o terminu in vrsti pričakovanega dogodka, o nalogah in akcijah, ki jih mora opraviti v zvezi s posamezno žensko (uredi vabila, poglej izvide, seznama odprtih in neodposlanih zahtevkov, sporočila). IS ga bo ves čas opozarjal na neopravljene naloge.*

*Izbrani osebni ginekolog bo spremljal stanje svojih žensk s pomočjo seznamov žensk za vabljenje, opredeljenih pacientk s patološkimi izvidi, pacientk s patološkimi izvidi napotenih drugam, pacientk z manjkajočimi izvidi in neodzivnic s patološkimi izvidi. S pomočjo seznamov bo spremljal stanje žensk tudi v vlogi drugega ginekologa (npr. k njemu napotenih žensk).*

*Izbrani osebni ginekolog ali drug ginekolog, pri katerem je trenutno v obravnavi ženska, bo lahko kadar koli vpogledal v vse njene izvide, ne glede na to, kdo je bil naročnik preiskave. Do podatkov bo lahko dostopal preko kartice ženske ali kartice ginekologa, v skladu z Zakonom o varovanju osebnih podatkov.*

*V kolikor bo ginekolog ugotovil, da ženska v sistemu ni zavedena kot formalna oseba z enotno matično številko občana (EMŠO) ali številko zdravstvenega*

*zavarovanja (KZZ), bo tako žensko vnesel v IS kot neformalno osebo. Podatki za neformalno osebo bodo na voljo njemu in ostalim ginekologom tudi ob naslednjih obravnavah.*

*Sprememba smernic presejalnega programa*

Ob vzpostavitvi novega IS DP ZORA bo večina žensk samodejno umeščena v algoritem smernice Presejanje. Ženske s patološkimi izvidi, ki jim ni sledilo zadostno število negativnih izvidov za vrnitev v redno presejanje, bodo v smernice umestili izbrani ginekologi.

IS žensko v skladu z vgrajenimi Strokovnimi smernicami za obravnavo žensk s predrakavimi spremembami materničnega vratu umešča v ustrezne smernice (npr. redno presejanje, APC-N, PIL NS 35+, zdravljenje, ...). V primeru, da je ženska umeščena v smernico Zdravljenje, jo lahko iz te smernice ročno premesti samo ginekolog, *ne pa IS (ni avtomatizma)*. *S tem načinom zagotovimo varnejšo obravnavo ženske.*

*Fleksibilnost in parametriziranost sistema omogoča osebju programa ZORA spreminjanje algoritmov smernic presejalnega programa in uvaja nove postopke posebnih obravnav in presejalnih politik.*

*IS ginekologu v večini primerov ob sprejemu izvida sporoči pričakovanja glede obravnave ženske in ga opozori na morebitna odstopanja v obravnavi.*

*Ginekolog lahko po svoji strokovni presoji ročno premešča ženske po smernici preko kartice ženske. Iz sistema je razvidno, kdo premesti žensko (ginekolog ročno ali IS).*

*Nadzor nad izvajanjem procesov in izjemami v procesu*

Informacijska rešitev novega IS DP ZORA temelji na procesih, kar upravljalcu omogoča kontrolirano in sprotno spremljanje poteka postopkov.

Sistem omogoča spremljanje različnih procesnih kazalnikov in tudi kazalnikov učinkovitosti, kar bo omogočalo identifikacijo in odpravo kritičnih točk v procesih in pripomoglo k optimizaciji le-teh. Izvidi bodo shranjeni v strukturirani obliki takoj, ko bodo avtorizirani (tudi, če bodo izdelani v LIS oz. GIS). To pomeni, da ženske ne moremo izgubiti iz sistema in v vsakem trenutku vemo, kaj se z njo dogaja. IS bo podprl uporabo črtnih/QR kod ter upravljanje z zavrnjeno pošto v koordinacijskem centru. Ob pojavu odstopanj bo IS na to opozoril izvajalca.

*Elektronski zahtevki in izvidi*

IS bo ginekologom omogočal izdajo elektronskega zahtevka za laboratorijsko preiskavo, kolposkopijo ali poseg z odvzemom tkiva za histopatološko preiskavo, brez dodatnega prepisovanja osebnih podatkov ženske in lepljenja nalepk ter izpolnjevanja papirnatih napotnic.

Ginekologi bodo v realnem času prejeli elektronske sinoptične izvide; v primeru več verzij izvidov, bodo obveščeni o vsaki novi verziji. Med obravnavo ženske bodo imeli dostop do vseh preteklih izvidov. IS bo podprl tudi naročanje revizije preparatov ter eskalacije do laboratorijev, tako s strani ginekologa, kot s strani laboratorija.

IS bo podprl tudi pripravo seznama vzorcev za laboratorij. Laboratoriji bodo na podlagi elektronskega zahtevka za izvid izvedli postopek od sprejema vzorca vse do izdelave izvida, imeli bodo dostop do preteklih izvidov obravnavane ženske. Ne bo več ročnega prepisovanja izvidov v informacijski sistem, zmanjšale se bodo možnosti napak pri vnašanju podatkov. Ocenjujemo, da se bodo zmanjšale tudi administrativne obremenitve. Evidentiran bo izvid mlajšega in starejšega presejalca, citopatologa in skupine za konsenz. S poročili na »klik« bodo v naprej definirana poročila o stanju preparatov v posameznem laboratoriju.

*Ginekolog bo elektronske zahtevke vnesel preko kartice ženske in zavijka akcije.*

*Standardiziran zapis kolposkopskega izvida bo ginekologu služil kot elektronski zahtevak za histopatološki pregled in kot vir podatkov za destruktivna zdravljenja s priporočili za nadaljnjo obravnavo. Omogočeno bo shranjevanje slik kolposkopije in posegov ter dostop do njih vsem ginekologom na različnih ravneh zdravstvenega sistema, pri katerih bo ženska v obravnavi.*

*Opozorilni sistem za ginekologe*

Ginekologi bodo sproti opozorjeni na zamujene kontrolne preglede pri ženskah, ki bi jih v skladu s sodobnimi smernicami potrebovale, pa tudi na večja odstopanja v obravnavi glede na priporočila smernic (tako zaradi prekomerne kot pomanjkljive diagnostike ali zdravljenja). Trenutno ginekologe na zamujene preglede opozarja koordinacijski center DP ZORA enkrat letno, saj so tovrstne analize zapletene in zamudne. Ginekolog bo akcije v zvezi s posamezno žensko aktiviral preko kartice ženske. IS ga bo sproti opozarjal

na naloge, ki jih mora opraviti. Hkrati pa bo IS omogočal komunikacijo med ginekologi na različnih ravneh, kot tudi med izvajalci in RZ.

*Enotni izvidi, ki temeljijo na odprti openEHR specifikaciji*

Vsi izvidi BMV, histopatoloških preiskav, testov HPV in kolposkopskih pregledov bodo v IS zapisani v obliki openEHR, odprtem standardu za upravljanje, shranjevanje, priklic in izmenjavo elektronskih zdravstvenih zapisov (angl. electronic health record – EHR), ki se bo lahko povezal v sistem eZdravja. Namen uporabe openEHR v eZdravju je vzpostavitev zbirke kliničnih in demografskih podatkovnih modelov za uporabo v novitem slovenskem zdravstvenem informacijskem sistemu. Sinoptični izvid bo enak ne glede na izvor nastanka (IS ZORA, LIS, GIS). (2, 3, 4, 5)

*Povezava z nacionalnimi registri*

IS DP ZORA bo elektronsko sinhroniziral podatke z nekaterimi zunanjimi registri, z nekaterimi neposredno, z drugimi pa preko eZdravja:

- Centralni register prebivalstva (CRP),
- Register prostorskih enot (RPE),
- Register izvajalcev zdravstvene dejavnosti in delavcev v zdravstvu (RIZDDZ),
- Elektronski register cepljenih oseb (eRCO) (podatki o cepljenju proti HPV),
- Zavod za zdravstveno zavarovanje Slovenije (ZZZS).

Kot do sedaj bo obdobje preko skupnega identifikacijskega ključa EMŠO izmenjeval podatke z Registrom raka RS (RR RS), za namen zagotavljanja pravilnosti in popolnosti podatkov v obeh registrih.

**Zaključek**

Državni program ZORA je najstarejši presejalni program za raka v Sloveniji z odličnimi rezultati. Informacijski sistem, ki služi kot register izvidov BMV, histopatoloških preiskav in triažnih testov HPV, je zastarel, saj je bil vzpostavljen že pred letom 2003. V letu 2016 je OIL v sodelovanju z vodji strokovnih skupin DP ZORA ter drugimi strokovnjaki s področja ginekologije, citopatologije, histopatologije in molekularne diagnostike ter v sodelovanju s sodelavci podjetja Better d.o.o. pripravil koncept prenove IS DP ZORA z novimi funkcionalnostmi. Izvajalci bodo v novem IS lahko uporabljali spletni portal, ki bo omogočal interaktivno delo vsem vključenim deležnikom v pro-

gramu, tako ginekologom, laboratorijem, kot upravljavskemu delu programa in v bodoče tudi ženskam. Izvajalci, ki bodo uporabljali lastne informacijske sisteme, se bodo z novim IS DP ZORA povezovali preko aplikativnih vmesnikov – APIjev.

IS DP ZORA bo povezan z državnimi registri, ki bodo s sprotnim osveževanjem podatkov predstavljali dobro osnovo za kvalitetno spremljanje dela izvajalcev in zdravstvenega stanja žensk. Podatki bodo vneseni le enkrat, na mestu nastanka. Izvajalci bodo povezani v e-krog, kar bo omogočalo, da bodo imeli v vsakem trenutku obravnave ženske ali njenih vzorcev dostop do vseh podatkov, ki jih potrebujejo za kvalitetno delo, v skladu z Zakonom o zbirkah podatkov s področja zdravstvenega varstva. Nov IS bo ginekologom nudil pomoč pri strokovnih odločitvah, sporočal bo pričakovanja glede obravnave ženske in jih opozoril na morebitna odstopanja v obravnavi. Omogočal bo komunikacijo med vsemi izvajalci programa in upravljavskim delom. IS bo podpiral sprejem vzorcev. Velika prednost bo tudi vabljenje žensk s prilagojenimi korespondencami, obveščanje žensk o izvidih presejalnih brisov in možnost odločitve ginekologov glede vabljenja.

Nov IS bo podprl delo na vseh področjih obravnave ženske in njenih vzorcev, kar pomeni, da se v bodoče ženske ne bodo mogle več 'izgubiti' v zdravstvenem sistemu. Prenovljen informacijski sistem programa ZORA bo olajšal pot Slovenije k cilju WHO – eliminaciji raka materničnega vratu.

## Literatura

1. Primic Žakelj M, Ivanuš U, Pogačnik A, Florjančič M. Prevenirava raka materničnega vratu v Sloveniji: rezultati in uspehi. V: Primic Žakelj M, Ivanuš U ur. Zbornik predavanj. Ljubljana: Onkološki inštitut Ljubljana; 2017: 7-11.
2. Spletna stran državnega programa ZORA. Za stroko, projekti, ZORICA. Onkološki inštitut Ljubljana, nazadnje posodobljeno april 2020. Dostopno prek: <https://zora.onko-i.si/za-stroko/projekti/zorica> (dostopano 17. 10. 2020).
3. Ivanuš U, Primic Žakelj M, Florjančič M in sod. Nove funkcionalnosti prenovljenega informacijskega sistema DP ZORA. V: Primic Žakelj M, Ivanuš U ur. Zbornik predavanj. Ljubljana: Onkološki inštitut Ljubljana; 2017: 49-53.
4. Muster M. Koncept in tehnične rešitve prenove informacijskega sistema DP ZORA. V: Primic Žakelj M, Ivanuš U ur. Zbornik predavanj. Ljubljana: Onkološki inštitut Ljubljana; 2017: 54-60.
5. Pavlič E. Časovnica prenove in vključevanje izvajalcev v projekt prenove informacijskega sistema DP ZORA. V: Primic Žakelj M, Ivanuš U ur. Zbornik predavanj. Ljubljana: Onkološki inštitut Ljubljana; 2017: 61-65.
6. Zakon o spremembah in dopolnitvah Zakona o zbirkah podatkov s področja zdravstvenega varstva (ZZPPZ-B). Dostopno prek: <https://www.uradni-list.si/glasilo-uradni-list-rs/vsebina/2018-01-1410?sop=2018-01-1410> (dostopano 17. 10. 2020).
7. Uršič Vrščaj M, Možina A, Kobal B, Takač I, Deisinger D, Zore A. Smernice za celostno obravnavo žensk s predrakavimi spremembami materničnega vratu. Posodobitev 2011. Ljubljana: Onkološki inštitut Ljubljana; 2011.
8. Spletna stran državnega programa ZORA. Za stroko, projekti, ZORICA. Onkološki inštitut Ljubljana, nazadnje posodobljeno april 2020. Dostopno prek: <https://zora.onko-i.si/za-stroko/projekti/zorica/zorica-tehnicna-dokumentacija#c938> (dostopano 17. 10. 2020).