

PREGLED RAZVOJA REŠITEV ZVEM IN ZVEMPLUS TER PREDSTAVITEV NOVOSTI

Povzetek

Portal za paciente zVEM je vstopna točka do storitev eZdravja za državljane. Trenutno potekajo številne nadgradnje in dopolnitve funkcionalnosti tako portala in mobilne aplikacije zVEM kot tudi rešitve zVEMplus za profesionalne uporabnike. V prispevku podamo kratek zgodovinski pregled razvoja in obstoječih funkcionalnosti ter tehnične podrobnosti rešitev zVEM in zVEMplus. Predstavimo nedavne statistične podatke o uporabi rešitev in številne novosti, kot so osebna kartica zdravil, register redkih nemalighnih bolezni, uvedba elektronske komunikacije zVEM, možnost pooblašanja druge osebe za dostop in izvajanje storitev v portalu zVEM, večkanalno obveščanje pacientov ter prikaz vsebin ZZZS v portalu zVEM. Predstavljene novosti povečujejo uporabnost portala zVEM in pomenijo boljšo centralizacijo vseh zdravstvenih podatkov v eni nacionalni platformi.

Ključne besede: *portal za paciente zVEM, eZdravje, funkcionalnosti, elektronska komunikacija*

OVERVIEW OF THE DEVELOPMENT OF ZVEM AND ZVEMPLUS SOLUTIONS AND PRESENTATION OF NEW FEATURES

Abstract

The zVEM patient portal serves as the access point to eHealth services for citizens. Currently, a number of upgrades and enhancements are underway for both the zVEM portal and mobile application, as well as the zVEMplus solution for professional users. This paper provides a brief historical overview of the development and existing functionalities, along with technical details of the zVEM and zVEMplus solutions. It presents recent usage statistics and numerous new features, such as the personal medication card, the rare non-malignant disease registry, the introduction of electronic communication via zVEM, the ability to authorize another person to access and use eHealth services within the portal, multi-channel patient notifications, and the integration of health insurance data into the zVEM portal. These features significantly enhance the usability of the zVEM portal and contribute to better centralization of all health-related data within a single national platform.

Keywords: *zVEM patient portal, eHealth, functionalities, electronic communication*

1 UVOD

Projekt eZdravje se je začel leta 2008 pod vodstvom Ministrstva za zdravje Republike Slovenije. Sprva je bil projekt sofinanciran iz Evropskega socialnega sklada, Slovenija pa je sofinancirala 15 %. 30. novembra 2015 se je projekt zaključil in od tedaj Republika Slovenija sama zagotavlja sredstva za projekt. Decembra 2015 je upravljanje rešitev eZdravja prevzel Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ). Vse rešitve eZdravja so na nacionalni ravni, v času prevzema upravljanja pa so bile v različnih fazah uvedbe. eZdravje predstavlja enega ključnih dolgoročnih ciljev digitalizacije javnega sektorja v Sloveniji (Rant, Stanimirovič, & Janet, 2022).

V okviru projekta e-Zdravje je bila vzpostavljena tudi rešitev spletni portal zVEM (zdravje – vse na enem mestu), ki uporabnikom omogoča varen dostop do storitev eZdravja (Rant, et al., 2018). zVEM je predstavljal pomemben mejnik v zgodovini slovenskega zdravstva, razvoj in vzpostavitev portala za paciente zVEM pa je z vidika pacientov zagotovo ena izmed večjih pridobitev v zadnjih desetletjih ter omogoča varen in zanesljiv dostop do njihovih podatkov v zbirkah eZdravja in do storitev eZdravja prek ene vstopne točke (Rant, Janet, Kosednar, & Stanimirovič, 2023).

Evropska komisija Slovenijo na podlagi indeksa digitalnega gospodarstva in družbe (DESI) 2024 (na podlagi podatkov iz leta 2023) uvršča na visoko osmo mesto na področju dostopa do elektronskih zdravstvenih zapisov prek portala oziroma mobilne aplikacije za paciente na ravni EU. Podala ji je skupno oceno zrelosti na področju eZdravja v višini 88 %, medtem ko je povprečje med 27 državami članicami EU 79 % (Evropska komisija, 2024).

2 OPIS REŠITEV ZVEM IN ZVEMPLUS

2.1 Kratek zgodovinski pregled in funkcionalnosti

Registracija uporabnikov na portal zVEM je bila omogočena v začetku l. 2017. Portal je bil vzpostavljen, da bi uporabnikom – pacientom zagotovil dostop do njihovih podatkov iz Centralnega registra podatkov o pacientih, eNaročanja, eRecepta in informacij javnega zdravja. Portal je že l. 2017 omogočal tudi izmenjavo informacij med izvajalci zdravstvene dejavnosti (npr. zajem podatkov in oddajanje poročil različnim deležnikom) ter možnost izvedbe anket in izobraževanj na daljavo (Rant, et al., 2018).

Portal je doživel velik razvoj v času epidemije covid-19, ko je prevzel veliko pomembno vlogo obveščanja prebivalcev (Rant, Janet, Kosednar, & Stanimirovič, 2023). Prek portala zVEM je bila tedaj vzpostavljena rešitev nacionalnega naročanja na cepljenje, izdaja digitalnih covidnih potrdil ter vnos rezultatov testov za covid-19 za izvajalce brez svojih informacijskih sistemov.

Mobilna aplikacija zVEM je bila uporabnikom pametnih telefonov prvič na voljo za prenos julija 2021, in sicer pri večjih spletnih trgovinah z aplikacijami.

Portal zVEM je prejel nagrado za tekoče dosežke na področju informacijske družbe za leto 2022, mobilna aplikacija zVEM pa eNagrado za leto 2022 (Rant, Janet, Kosednar, & Stanimirovič, 2023).

Leta 2023 je portal zVEM doživel vizualno in vsebinsko prenovo z namenom približanja sodobnim smernicam ter boljše vzajemne uporabe aplikacije in portala. Povečal se je nabor funkcionalnosti, na primer pregled dokumentov in naročil v obliki časovnice in možnost pregledovanja bolniških listov iz zbirk Zavoda za zdravstveno zavarovanje Slovenije (ZZZS) ter možnost izdelave Osebnih kartic zdravil za paciente (Nacionalni inštitut za javno zdravje, 2023). Decembra 2023 je bila vzpostavljena tudi možnost obveščanja uporabnikov mobilne aplikacije o novem izvidu,

receptu, napotnici, terminu naročila in bolniškem listu s potisnimi obvestili na pametnih telefonih.

Nacionalna rešitev zVEMplus je bila razvita januarja 2021 in je namenjena izključno profesionalnim uporabnikom, tj. uporabnikom pri izvajalcih zdravstvene dejavnosti. Omogoča zajem podatkov in njihovo obdelavo ter oddajo raznih poročil, izvajanje poizvedb po Registru demografskih in statusnih podatkov (RDSP) oziroma njegovem predhodniku, Registru pacientov in prostorskih enot (RPPE), prenos seznamov umrlih po obdobju, oddajo in preklic dokumentov v Centralni register podatkov o pacientih (CRPP), izvajanje kontrolnih poizvedb v CRPP, ter zlasti v času epidemije covid-19 pomembne funkcionalnosti, kot so izdajanje digitalnih covidnih potrdil, naročanje oseb na cepljenje proti covid-19, pregledovanje čakalnih seznamov na cepljenje in vnos rezultatov covid-19 testov v CRPP (Rant, Stanimirović, & Janet, 2022).

Trenutno potekajo tudi številne dopolnitve in širitve nabora funkcionalnosti rešitev zVEM in zVEMplus v okviru projekta Zdravje na daljavo, ki se financira z evropskimi sredstvi iz Načrta za okrevanje in odpornost. Podrobneje jih predstavljamo v nadaljevanju.

2.2 Tehnične podrobnosti

Infrastruktura

Vstopna točka eZdravja – sistem zVEM je nacionalna rešitev ki vključuje spletišča, mobilne aplikacije ter spletne mikrostoritve, urejene kot izhodišče za iskanje informacij, ki združujejo različne vire informacij za paciente in zdravstvene delavce ter druge sodelavce organizacij, vključenih v sistem eZdravja. Viri informacij obsegajo podatkovne baze in druge strukturirane podatkovne vire, dokumentne sisteme in različne nestrukturirane podatkovne vire, računalniške programe, zunanje podatke in zbirke, povezane z zdravjem, in drugo.

Dostop

Dostop do portala zVEM je mogoč prek uporabniškega računa nacionalnega sistema SI-PASS s kvalificiranim digitalnim potrdilom SIGEN-CA, mobilno identiteto sms-PASS, biometrično osebno izkaznico oziroma drugo digitalno

identiteto (npr. SIGOV-CA, Halcom One, Rekono), kar zagotavlja verodostojnost preverjanja uporabnikov. Portal zVEM je na voljo na naslovu zvem.ezdrav.si, mobilno aplikacijo pa je mogoče prenesti iz trgovin Apple App Store, Google Play Store ali Huawei App Gallery.

Dostop do aplikacije zVEMplus je mogoč le v varnem zdravstvenem omrežju zNET s kvalificiranim digitalnim potrdilom ali nekvalificiranim digitalnim potrdilom na profesionalni kartici ZZZS, poleg tega morajo imeti uporabniki dodeljene ustrezne vloge v Varnostni shemi.

Sledljivost

Revizijska sled je na voljo za vsak dostop do podatkov v portalu zVEM. Iz evidence dostopov je mogoče ugotoviti, kateri uporabnik je dostopal do podatkov, iz katere zdravstvene ustanove ter do katere vrste podatkov. Uporabniki portala lahko do svoje revizijske sledi dostopajo prek spletnega portala zVEM, po potrebi pa lahko razširjen zapis revizijske sledi pridobijo pri upravljalcu sistema eZdravje.

3 PODATKI O UPORABI REŠITEV ZVEM TER ZVEMPLUS

Pregled podatkov Statističnega urada RS iz raziskave Uporaba interneta v gospodinjstvih in pri posameznikih za zadnjih 5 let med prebivalci Slovenije, starimi med 16 in 74 let, kaže, da uporaba interneta za namen dostopa do lastne zdravstvene dokumentacije, npr. prek zVEM in drugih portalov, vztrajno narašča (glej sliko 1). Najvišje število uporabnikov sicer beležimo v letu 2022, kar lahko pripišemo posledicam epidemije covid-19 in izdaji EU digitalnih covidnih potrdil (EU DCP). SURS namreč zadevno raziskavo izvaja v prvem četrtletju za tekoče leto, izdaja EU DCP pa je bila omogočena junija 2021 (Rant, Stanimirović, & Janet, 2022), zato uporaba v ta namen v letu 2021 v tej raziskavi ni mogla biti zajeta. Ločeni podatki za portal zVEM so pri tej raziskavi na voljo od leta 2023 naprej.

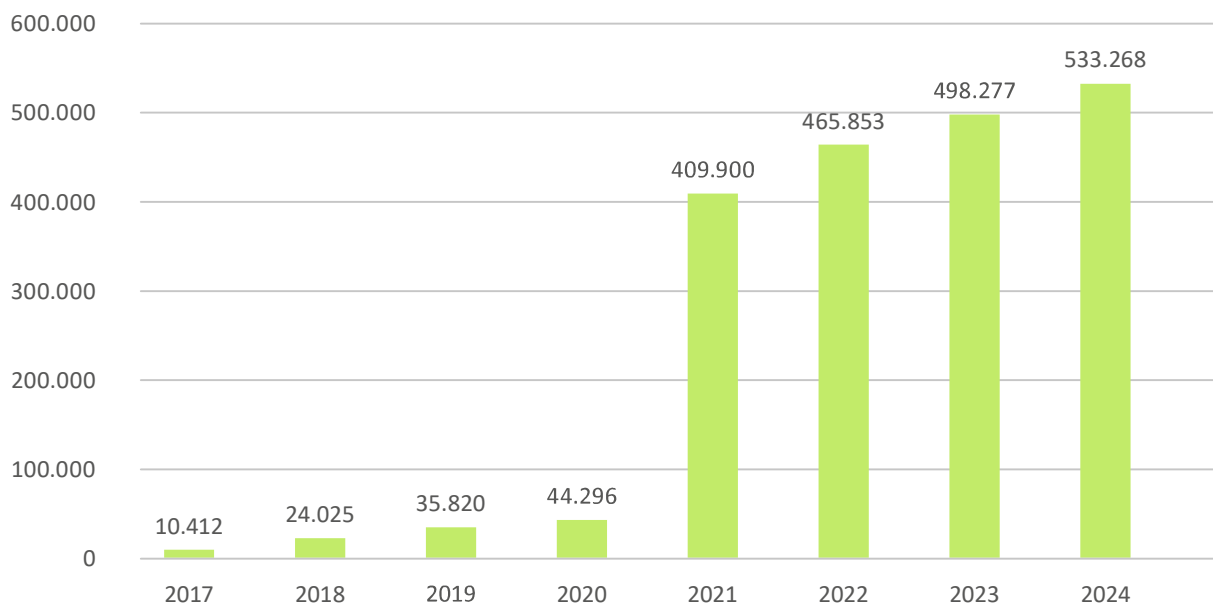
Slika 1: Uporabniki interneta, stari med 16 in 74 let, ki so internet uporabljali za dostop do lastne zdravstvene dokumentacije v preteklih petih letih

		2020	2021	2022	2023	2024
0 Prebivalstvo (16–74 let)	Starostna skupina in spol - SKUPAJ	1.554.845	1.568.115	1.562.370	1.566.755	1.570.745
1 Uporaba interneta v zadnjih 3 mesecih	Starostna skupina in spol - SKUPAJ	1.346.516	1.395.685	1.389.141	1.416.001	1.425.664
1.12.3 Dostop do lastne zdravstvene dokumentacije, npr. prek portala zVEM ali drugih portalov, npr. dostop do elektronskih zdravstvenih podatkov, e-receptov, e-napotnic	Starostna skupina in spol - SKUPAJ	96.993	181.894	485.287	387.651	422.671
1.12.3.1 Dostop do lastne zdravstvene dokumentacije prek portala zVEM, npr. dostop do elektronskih zdravstvenih podatkov, e-receptov, e-napotnic	Starostna skupina in spol - SKUPAJ	-	-	-	367.444	399.947
1.12.3.2 Dostop do lastne zdravstvene dokumentacije prek drugih portalov, npr. Portala za paciente	Starostna skupina in spol - SKUPAJ	-	-	-	73.110	94.542

Vir: Podatkovna baza SiStat, SURS

Podatki o uporabnikih Statističnega urada sovpadajo tudi z dejanskim številom uporabnikov, ki smo jih pridobili iz sistema za upravljanje uporabnikov sistema zVEM. Do konca leta 2024 je število registriranih uporabnikov portala zVEM doseglo 533.268 (glej sliko 2). Hitrejšo rast števila registriranih uporabnikov v letu 2021 je zaslediti z možnostjo izpisa EU DCP junija 2021 in z aplikacijo zVEM za mobilne telefone avgusta 2021, ko se je število povečalo za več kot devetkrat (Rant, Janet, Kosednar, & Stanimirović, 2023), od leta 2022 naprej pa število še naprej vztrajno narašča, a je rast počasnejša. Naši podatki za koledarsko leto 2024 kažejo, da portal zVEM na mesečni ravni beleži v povprečju okoli 87.000 edinstvenih obiskovalcev in okoli 160.000 obiskov, pri čemer en obisk traja približno 6–7 minut.

Slika 2: Naraščanje števila registriranih uporabnikov portala za paciente zVEM po letih



Vir: interni podatki

V sredini aprila 2025 beležimo približno 337.500 uporabnikov, ki imajo aktivirano tudi mobilno aplikacijo zVEM vsaj na eni napravi. Skupno število registriranih uporabnikov aplikacije zVEMplus od uvedbe aplikacije do sredine aprila 2025 pa znaša 3.578.

4 PREGLED NOVOSTI

4.1 Obveščanje in kontaktni podatki pacientov

Uporabniki mobilne aplikacije zVEM lahko trenutno omogočijo oziroma onemogočijo prejemanje potisnih obvestil na svoj pametni telefon. Obveščanje zajema dogodke v CRPP in storitvi eNaročanja, v prihodnje pa bodo sledili tudi drugi viri obvestil.

V okviru CRPP oziroma RDSP se vzpostavlja centralna evidenca kontaktnih podatkov za vse državljane, kar bo omogočalo večkanalno obveščanje o dogodkih, želeni kanal pa bodo lahko pacienti izbirali sami v portalu oziroma mobilni aplikaciji zVEM. Poleg tega bo to omogočalo uporabo kontaktnih podatkov v zalednih sistemih za lokalno obveščanje in komunikacijo s pacienti

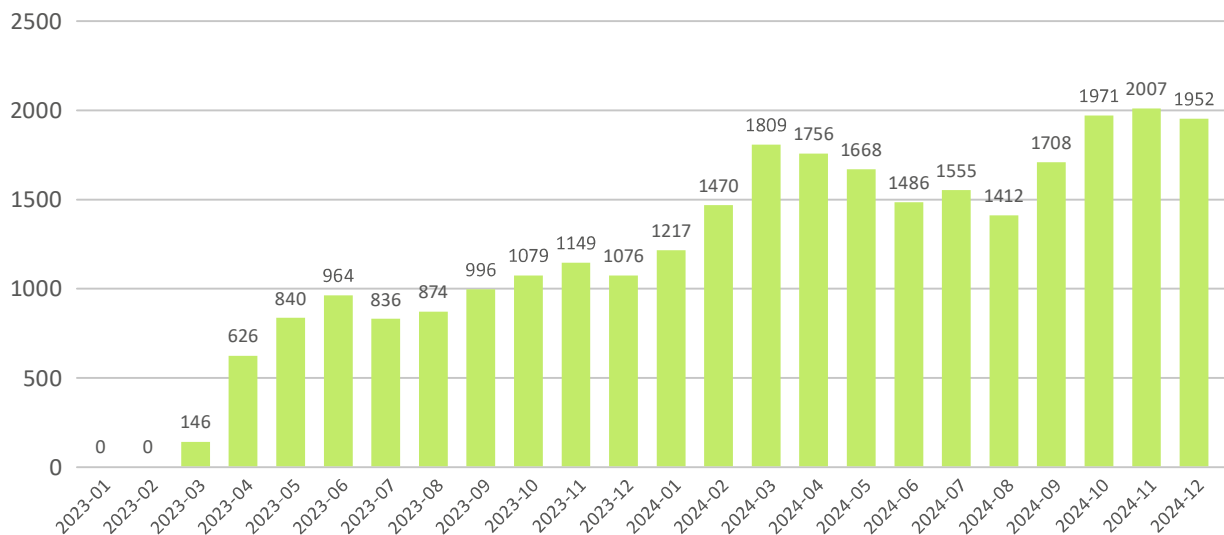
ter v prihodnosti zapisovanje kontaktnih podatkov na dokumente, kot so delovni nalogi in napotnice. Kontaktno podatke lahko dodajo in urejajo uporabniki sami v portalu ali mobilni aplikaciji zVEM oziroma njihovi izbrani osebni zdravniki prek aplikacije zVEMplus.

Vnos kontaktnih podatkov je predpogoj za obveščanje pacientov tudi prek elektronske pošte oziroma SMS-sporočil ter za nacionalno uvedbo elektronske komunikacije z ambulantami (glej razdelek 4.4).

4.2 Osebna kartica zdravil

Osebna kartica zdravil (OKZ) je dokument, ki ga pripravljajo farmacevti v aplikaciji zVEMplus oziroma v lekarniških aplikacijah z uporabo vmesnika API. Dokument je enotne oblike in je namenjen pacientom, ki prejema večje število zdravil. Vsebuje seznam pacientovih zdravil in navodila za njihovo jemanje. Pacientom je OKZ vidna v elektronski obliki v portalu zVEM. OKZ je mogoče izdelati od marca 2023 naprej, naši podatki pa kažejo, da število ustvarjenih OKZ vztrajno narašča, kar pomeni, da se med izvajalci in pacienti vse bolj uporabljajo (glej Sliko 3).

Slika 3: Število ustvarjenih dokumentov OKZ v letih 2023 in 2024



Vir: interni podatki

4.3 Register redkih nemalighnih bolezni

Skrbnik registra redkih nemalighnih bolezni (RRNB) je Pediatrična klinika UKC Ljubljana. Dostop do registra in vnos diagnoz redkih bolezni je omogočen prek aplikacije zVEMplus od začetka leta 2024. Register nudi celovit pregled nad evolucijo bolezni posameznika, epidemiologijo posamezne in celotne skupine redkih bolezni v Sloveniji, nacionalno in mednarodno izmenjavo podatkov, strokovno spremljanje poti obravnave bolnikov z redko boleznijo, razvojno in raziskovalno delo, zagotovitev informacij za razvoj ustreznih storitev na nacionalni ravni oziroma razvoj ustreznih kliničnih poti z uporabo specialističnih storitev v tujini (Spletno mesto državne uprave, 2024).

4.4 Elektronska komunikacija zVEM in uvedba timov zdravstvenih delavcev

Ena temeljnih novosti, ki poteka v okviru projekta Zdravje na daljavo, je vzpostavitev enotnega komunikacijskega vozišča, ki omogoča varno komunikacijo s pacientom ter komunikacijo med zdravniki, npr. med izbranim osebnim zdravnikom in zdravnikom specialistom o pacientu, prek portala zVEM na strani pacienta oziroma aplikacije zVEMplus na strani zdravstvenega delavca oziroma druge pooblaščenice osebe. Od marca 2025 poteka

pilotno uvajanje elektronske komunikacije v nekaterih zdravstvenih domovih po Sloveniji, v načrtu pa je uvedba elektronske komunikacije prek zVEM in zVEMplus na celotni primarni ravni do konca leta 2025. Predpogoj za elektronsko komunikacijo je uvedba timov zdravstvenih delavcev. V okviru projekta se osredotočamo na zagotovitev komunikacije pacientov s timi svojih izbranih osebnih zdravnikov, ginekologov in zobozdravnikov za vse predvidene vrste sporočil. Tu se načrtuje največje število novih uporabnikov, saj bodo z uvajanjem na tem področju pokriti timi zdravstvenih delavcev, ki jih sestavlja zdravnik in najmanj ena, praviloma pa celo več medicinskih sester (srednjih in diplomiranih).

Želen rezultat vzpostavitve enotnega komunikacijskega vozišča je dvig varnosti komunikacij v zdravstvenem sistemu. Trenutno v tem pogledu ni enotnega pristopa. Izvajalci zdravstvenih dejavnosti so prepuščeni sami sebi glede odločitev o tem, kako bodo komunicirali. Še vedno se široko uporablja elektronska in klasična pošta. Novo nacionalno vozišče bo omogočilo podporo enotni in predvsem varni komunikaciji.

Prek portala ali mobilne aplikacije zVEM lahko tako pacient zaprosi svojega zdravnika za obisk, predpis recepta, izdajo napotnice, bolniškega lista itd., mu zastavi vprašanje o izvidu, odpustnici itd. oziroma začne pogovor o drugi temi. Pogovori

so varno shranjeni ob zagotovljeni visoki stopnji kibernetske varnosti s strogimi omejitvami dostopa, omogočajo pa tudi dodajanje priponk in povezav. Omogočena bo tudi komunikacija med različnimi timi zdravstvenih delavcev v zvezi s pacientom, kar bo omogočilo tesnejše sodelovanje več izvajalcev pri obravnavi istega pacienta.

4.5 zVEM pooblastila

Še ena velika novost, za katero se v času pisanja tega prispevka pripravlja zakonska podlaga, so zVEM pooblastila, ki bodo pacientu omogočila, da lahko za dostop do svojih zdravstvenih podatkov in izvajanje storitev na portalu zVEM (razen oddaje prepovedi vpogleda v povzetek podatkov o pacientu in oddaje izjav volje v skladu z zakonom, ki ureja pacientove pravice) v svojem imenu pooblasti drugo osebo. Doslej je imela oseba lahko dostop do zdravstvenih podatkov druge osebe le za svoje otroke do dopolnjenega 15. leta starosti oziroma le na podlagi dodeljenega skrbništva. Namen zVEM pooblastil je olajšati uporabo storitev eZdravja predvsem ranljivejšim skupinam pacientov, ki bodo odslej lahko pooblastili poljubno osebo, na primer pacienti, ki so slabše digitalno pismeni, bodo lahko pooblastili digitalno bolj vešče osebe. Pooblastilo bo mogoče podati za poljubno obdobje oziroma do preklica, pooblastitelj bo lahko pooblastilo preklical, bo pa tudi pooblaščenec imel možnost, da se pooblastilu odreče.

4.6 Prikaz vsebin ZZZS v rešitvi zVEM

Vsebine za zavarovance Zavoda za zdravstveno zavarovanje Slovenije (ZZZS) bodo v celoti na voljo prek rešitve zVEM. To poleg že obstoječih e-bolniških listov zajema tudi prikaz informacij o stanju zavarovanja, evropski kartici zdravstvenega zavarovanja in zgodovini zavarovanj, prav tako pa bodo uporabniki dobili vpogled do stroškov svojih zdravil, stroškov opravljenih storitev pri izvajalcih zdravstvene dejavnosti, podatkov o svojih medicinskih pripomočkih, nadomestilih ob bolniških odsotnostih in drugih podatkov. Naknadno je načrtovano, da bodo v obveščanje pacientov vključeni tudi dogodki, povezani z ZZZS.

5 RAZPRAVA IN ZAKLJUČEK

Iz zadnje študije kazalnikov e-zdravja na ravni EU (2024), ki se izvaja po pooblastilu Evropske komisije, izhaja, da Slovenija državljanom omogoča hiter dostop do vseh kategorij podatkov z izjemo medicinskih slik in medicinskih pripomočkov/vsadkov. V priporočilih je zapisano, da se lahko Slovenija še dodatno izboljša na področju e-zdravja tako, da pooblaščenim osebam omogoči funkcionalnost dostopa do elektronskih zdravstvenih podatkov drugih oseb ter sprejme zakonsko podlago za pomoč, ki se v praksi ponudi ranljivejšim skupinam. Zaradi prej omenjenih novosti portala zVEM (npr. podatkov o medicinskih pripomočkih/vsadkih, ki jih zagotavlja ZZZS, ter možnosti zVEM pooblastil) bodo pacienti zagotovo še dodatno opolnomočeni, Slovenija pa bo s tem dosegla še večji napredek na področju e-zdravja.

Ena večjih in kompleksnejših novosti je zagotovo tudi uvedba enotnega nacionalnega komunikacijskega vozlišča prek portala zVEM oziroma aplikacije zVEMplus. Z integracijo varnega komuniciranja v portal za paciente se bo na eni strani poenotil pristop komuniciranja izvajalcev zdravstvene dejavnosti s pacienti, po drugi strani pa se bo še izboljšala uporabnost portala za paciente. Obenem bodo lahko med seboj po varnem kanalu komunicirali tudi timi zdravstvenih delavcev na različnih ravneh, kar lahko prinese dodatne pozitivne učinke (na primer manj izdanih eNapotnic po predhodnem posvetu med izbranim osebnim zdravnikom in specialistom).

Razvoj opisanih številnih novih funkcionalnosti in dopolnitev ter združitev vsebin ZZZS z obstoječimi vsebinami na portalu zVEM pomenita boljšo centralizacijo vseh zdravstvenih podatkov v eni nacionalni platformi, kar zmanjšuje razdrobljenost IT-okolja v zdravstvu in odpravlja potrebo ZZZS po razvoju in vzdrževanju lastnega portala, racionalizacijo virov v zdravstvenem sistemu ter poenotenje in poenostavitev digitalnih storitev zdravstva za paciente in zavarovance. Zaradi dodanih funkcionalnosti, ki v središče postavljajo želje in potrebe pacientov, pričakujemo nadaljnjo rast uporabe portala in mobilne aplikacije zVEM.



Evropska komisija. (2024). *Shaping Europe's digital future*. Pridobljeno 15. april 2025 iz DESI indicators: https://digital-decade-desi.digital-strategy.ec.europa.eu/datasets/desi/charts/desi-indicators?period=desi_2024&indicator=desi_aehr&breakdown=total&unit=egov_score&country=AT,BE,BG,HR,CY,CZ,DK,EE,EU,FI,FR,DE,EL,HU,IE,IT,LV,LT,LU,MT,NL,PL,PT,RO,SK,SI,ES,SE

Evropska komisija; Capgemini Invent, Generalni direktorat za komunikacijska omrežja, vsebine in tehnologijo; Page, M.; Winkel, R.; Behrooz, A.; Bussink, R. (2024). *2024 digital decade ehealth indicator study – Annex – Country factsheets*. Urad za publikacije Evropske unije. doi:<https://data.europa.eu/doi/10.2759/276133>

Nacionalni inštitut za javno zdravje. (28. februar 2023). Pridobljeno iz Spletno mesto eZdravje: <https://ezdrav.si/prenovljeni-portal-zvem>

Rant, Ž., Janet, J., Kosednar, H., & Stanimirovič, D. (2023). Značilnosti in dinamika uporabe ključnih rešitev eZdravja v času pandemije covid-19 in obdobju po njej. *Zdravje kot vir blaginje: 1 nacionalna konferenca javnega zdravja: zbornik povzetkov in recenziranih prispevkov*, 328–340.

Rant, Ž., Stanimirovič, D., & Janet, J. (2022). Funkcionalnosti in uporaba portala za paciente zVEM in Centralnega registra podatkov o pacientu. *Uporabna informatika*, 30, 1. doi:<https://doi.org/10.31449/upinf.161>

Rant, Ž., Stanimirovič, D., Tepej Jocić, L., Žlender, A., Gaspari, I., Božič, D., . . . Zidarn, J. (2018). Rešitve e-Zdravja. *30 let Slovenskega društva za medicinsko informatiko*, 184–190.

Spletno mesto državne uprave. (7. februar 2024). Pridobljeno 14. april 2025 iz gov.si: <https://www.gov.si/novice/2024-02-07-register-redkih-nemalighnih-bolezni-za-bolj-ucinkovito-spremljanje-in-izboljsanje-zdravstvene-oskrbe>