

# RAZVOJ PORTALA zVEM IN CENTRALNEGA REGISTRA PODATKOV O PACIENTU

ŽIVA RANT, DALIBOR STANIMIROVIĆ IN JURE JANET

Nacionalni inštitut za javno zdravje, Ljubljana, Slovenija.

E-pošta: ziva.rant@nijz.si, dalibor.stanimirovic@nijz.si, jure.janet@nijz.si

**Povzetek** Digitalizacija zdravstva v Sloveniji je v zadnjih letih doživela nesluten napredek. Epidemija covid-19 je zahtevala številne nadgradnje informacijskih rešitev, ki jih je bilo potrebno razviti in uvesti v čim krajšem času. Posebno velik napredek v okviru eZdravja sta dosegli rešitvi zdravstveni portal za paciente zVEM in Centralni register podatkov o pacientu (CRPP). V prispevku smo s pomočjo podatkov iz modulov za statistiko in poslovno inteligenco podrobneje opisali in analizirali portal za paciente zVEM in CRPP, z njima povezane novosti in njuno uporabo. Portal zVEM je v času epidemije prevzel pomembno vlogo opolnomočenja, obveščanja in ozaveščanja prebivalstva. Pacientom omogoča varen in zanesljiv dostop do njihovih podatkov v zbirkah eZdravja in do storitev eZdravja. Najbolj odmeven je izpis Evropskega digitalnega covid potrdila (EU DCP). Za izvajalce zdravstvene dejavnosti je bil razvit nov modul zVEMplus, ki omogoča zajem podatkov in njihovo obdelavo ter oddajo obveznih poročil izvajalcev, ki za to ne uporabljajo svojega informacijskega sistema. Podatki, ki se prikazujejo preko Portala zVEM, se črpajo iz CRPP, ki je danes najkompleksnejši javni informacijski sistem v Sloveniji. V prihodnosti je nujno potrebno ohranili doseženi napredek in zagotoviti pogoje za nadaljevanje spodbudnega razvojnega trenda na področju rešitev eZdravja v Sloveniji.

#### Ključne besede:

portal z  
paciente  
zVEM,  
Centralni  
register  
podatkov o  
pacientu,  
eZdravje,  
zdravstvena  
informatika,  
digitalizacija.

# THE DEVELOPMENT OF zVEM PORTAL AND THE CENTRAL REGISTER OF PATIENTS DATA

ŽIVA RANT, DALIBOR STANIMIROVIĆ & JURE JANET

National Institute of Public Health, Ljubljana, Slovenia.  
E-mail: ziva.rant@nijz.si, dalibor.stanimirovic@nijz.si, jure.janet@nijz.si

**Abstract** The digitalisation of healthcare in Slovenia has experienced unprecedented progress in recent years. The covid-19 epidemic required a number of upgrades to information solutions that needed to be developed and implemented as soon as possible. The Healthcare Patient Portal zVEM and the Central Registry of Patient Data (CRPD) have made particularly great progress in the field of eHealth. In the paper, with the help of data from the modules for statistics and business intelligence, we described and analysed in more detail the patient portal zVEM and CRPD, related innovations and their use. During the epidemic, the zVEM portal took on an important role in empowering, informing and raising public awareness. It provides patients with safe and reliable access to their data in eHealth databases and eHealth services. The most resounding is the printout of the EU Digital Covid Certificate (EU DCC). A new zVEMplus module has been developed for healthcare providers, which enables the capture and processing of data and the submission of mandatory reports by providers who do not use or have access to their own information systems. The data displayed through the zVEM Portal are drawn from the CRPD, which is today the most complex public information system in Slovenia. In the future, it is essential to maintain the progress made and to provide conditions for the continuation of the encouraging development trend in the field of eHealth solutions in Slovenia.

**Keywords:**

patient  
portal  
zVEM,  
Central  
registry of  
patients  
data,  
eHealth,  
healthcare  
informatics,  
digitalization

## 1 Uvod

Epidemija covid-19 je pripomogla, da so digitalne rešitve v zdravstvu doživele nesluten razvoj. Nekateri strokovnjaki ocenjujejo, da je informatika v zdravstvu v zadnjih dveh letih napredovala toliko, kot bi v običajnih razmerah v desetih letih. Ogromen napredek je opazen tudi pri rešitvah eZdravja v Sloveniji. NIJZ kot upravljavec teh rešitev že od konca leta 2015 skrbi za njihovo vzdrževanje in razvoj. Vendar pa zadnji dve leti močno izstopata. Razmere zaradi epidemije covid-19 so zahtevale, da je bilo potrebno vse nadgradnje razviti v čim krajšem času. Za nekatere rešitve smo lahko uporabili že obstoječe rešitve s prilagoditvami, nekatere rešitve je bilo potrebno narediti na novo. Zadnji dve leti sta se še posebej razvili rešitvi Zdravstveni portal za paciente zVEM in Centralni register podatkov o pacientu (CRPP). V prispevku bomo podrobneje predstavili njun opis, analizo razvoja ter funkcionalnosti in podatke o uporabi.

## 2 Metode

V prispevku predstavljamo analizo funkcionalnosti in uporabe spletnega portala zVEM in CRPP. Analiza je bila izvedena na podlagi pregleda literature s tega področja (Tulu et al., 2021; Glöggler & Ammenwerth, 2021), projektne dokumentacije in tehničnih specifikacij spletnega portala zVEM in CRPP, na podlagi izkušenj in strokovnega mnenja strokovnjakov na NIJZ, ki upravljajo z rešitvami eZdravja (tudi s portalom zVEM in CRPP) in dejanskih statističnih podatkov o uporabi portala zVEM in CRPP iz administratorskega modula samih rešitev (Sim & Waterfield, 2019). Sodelovanje strokovnjakov z NIJZ pri raziskavi je poleg vpogleda v tehnološko / tehnične, statistične in upravljavske vidike delovanja spletnega portala zVEM in CRPP omogočilo tudi kritičen in temeljit vpogled v uporabniške vidike omenjenih rešitev, saj dnevno rešujejo njihove zahtevke, zbrane preko Službe za pomoč uporabnikom.

Analiza funkcionalnosti in uporabe spletnega portala zVEM in CRPP, v smislu pregleda literature s tega področja ter projektne dokumentacije in tehničnih specifikacij spletnega portala zVEM in CRPP, je bila izvedena v prvi polovici leta 2021. Strukturirani razgovori s strokovnjaki NIJZ in pridobitev statističnih podatkov iz poslovnih in administratorskih modulov pa so bili izvedeni v obdobju od junija 2021 do januarja 2022. Celovita analiza podatkov, pridobljenih iz raznoterih virov in

strukturiranih razgovorov s strokovnjaki NIJZ, je v sklepnih fazi raziskave zagotavljala ključno osnovo za interpretacijo podatkov ter oblikovanje konsistentnih zaključkov glede raziskovalnih izhodišč prispevka, ki naslavljajo funkcionalnosti in uporabo Zdravstvenega portala za paciente zVEM in CRPP.

### **3 Rezultati**

#### **3.1 Zdravstveni portal za paciente zVEM**

Največji razvoj v zadnjih dveh letih je doživela rešitev Zdravstveni portal za paciente zVEM – zdravje vse na enem mestu (Stanimirović, 2021). Portal zVEM je bil zasnovan kot povezovalna storitev, osrednje stičišče osnovnih rešitev eZdravja za paciente, za omogočanje varnega in učinkovitega dostopa do njihovih napotnic, receptov, izvidov in drugih dokumentov in naročanje na sekundarne storitve in pregledovanje čakalnih dob (Janet & Stanimirović, 2020). Z vidika pacienta je razvoj in vzpostavitev zdravstvenega portala za paciente zVEM zagotovo ena izmed večjih pridobitev v zadnjih desetletjih (van Gemert-Pijnen, 2011). Tehnično je bila rešitev vzpostavljena ob zaključku projekta eZdravje novembra 2015. Polna uporaba z možnostjo registracije je bila zagotovljena v začetku leta 2017 (Rant et al., 2018). Dostop do vseh funkcionalnosti je možen preko sistema SI-PASS s kvalificiranim digitalnim potrdilom ali smsPASS-om. Portal zVEM uporabnikom omogoča varen in zanesljiv dostop do njihovih podatkov v zbirkah eZdravja in do storitev eZdravja. Namenjen je prvenstveno pacientom in je dostopen na spletni strani <https://zvem.ezdrav.si/> (NIJZ, 2021). Po prijavi lahko uporabnik pregleduje svoje podatke in podatke svojih otrok do petnajstega leta starosti. Zaradi naraščanja potreb uporabnikov za dostopanje s pametnim telefonom, je bila razvita aplikacija zVEM za pametne telefone, ki ponuja hiter in pregleden dostop do večine storitev. Aplikacija je v uporabi od julija 2021.

Izvajalci zdravstvene dejavnosti (IZD) pošiljajo izvide, odpustna pisma in podatke za povzetek podatkov o pacientu (PPoP). Iz zbirk podatkov v okviru eZdravja se polnijo podatki o receptih (eRecept), napotnicah, naročilih (eNaročanje) in cepljenjih (eRCO). Podatki o zavarovanjih se prenašajo iz zbirk ZZZS-ja. Demografski podatki se prenašajo iz Registra pacientov in prostorskih enot (RPPE), ki se ažurira iz Centralnega registra prebivalcev (CRP) in Geodetske uprave RS. Pacient sam prispeva izjave volje in se lahko naroča na cepljenje.

### 3.1.1 Vpogled v lastno zdravstveno dokumentacijo

Velika dodana vrednost je pogled v lastno zdravstveno dokumentacijo (Rant et al., 2019). Pacient lahko pregleduje izvide in odpustna pisma iz bolnišnic. Med njimi so tudi potrdila o opravljenih testiranjih in rezultatih testov na covid-19. Pacient si lahko natisne Evropsko digitalno covid potrdilo (EU DCP). Te dokumente lahko v svojem informacijskem sistemu vidijo tudi lečeči zdravniki in tako pacientom ni več potrebno prenašati izvidov med različnimi izvajalci zdravstvene dejavnosti.

### 3.1.2 Povzetek podatkov o pacientu

Pacient si lahko ogleda povzetek podatkov o pacientu (PPoP, angl: Patient Summary) zase in za svoje otroke. PPoP je strukturiran zapis, ki ga sestavljajo najpomembnejši zdravstveni podatki, potrebni za kakovostno zdravstveno obravnavo in so del Centralnega registra podatkov o pacientih (CRPP). Osnovni podatki o pacientu prikazujejo osnovne demografske podatke pacienta in podatke o izbranih osebnih zdravnikih. Vsebuje tudi povzetek pisnih izjav volje pacienta. Prepoved vpogleda pa lahko pacient tudi vnese.

### 3.1.3 Podatki o receptih

Pacient si lahko ogleda podatke o predpisanih in izdanih zdravilih na recept. Pri vsakem receptu so prikazani podatki o predpisanem zdravilu in njegovih izdajah v lekarnah. Za vsak predpis in izdajo si je možno ogledati tudi podrobnosti, npr. število preostalih izdaj zdravila pri obnovljivih receptih.

### 3.1.4 Podatki o eNaročanju

Pacient lahko vidi seznam napotnic, seznam naročil in čakalnih dob, ki jih poročajo izvajalci zdravstvene dejavnosti. Za vsako napotnico si lahko ogleda njen status, zdravnika izdajatelja in datum obravnave. Lahko si pogleda tudi podrobnosti napotnice in izpiše potrdilo o izdani e-napotnici. V seznamu naročil pregleda obravnave, na katere je naročen, in podatke o tem naročilu. Naročilo lahko tudi odpove. V okviru storitve eNaročanje je vsem državljanom omogočen vpogled v čakalne dobe in proste termine pri izvajalcih zdravstvene dejavnosti, kot jih le-ti

poročajo, ter operativna izvedba e-naročila na želeno zdravstveno storitev. Portal zVEM omogoča naročanje na cepljenje proti covid-19.

### **3.2 zVEM plus - zdravstveni portal zVEM za izvajalce zdravstvene dejavnosti**

Portal zVEM plus omogoča zajem podatkov in njihovo obdelavo ter oddajo različnih poročil, ki jih morajo pošiljati izvajalci zdravstvene dejavnosti. Namenjen je izvajalcem, ki za to ne uporabljajo svojega informacijskega sistema. Naložbo je financirala Evropska unija iz Evropskega sklada za regionalni razvoj v okviru odziva Unije na pandemijo covid-19 (Janet & Stanimirović, 2020). Prek sistema zVEM plus je mogoče:

- izdajanje EU DCP (npr. za lekarne),
- naročanje oseb na cepljenje protu covid-19,
- pregledovati čakalne sezname na cepljenje,
- vnašati rezultate covid-19 testov v CRPP,
- pregledovati sezname testiranih na covid-19,
- izvajati poizvedbe o osebah v RPPE,
- pregledovanje umrlih po obdobju,
- oddajati in preklicati dokumente v CRPP,
- izvajati kontrolne poizvedbe v CRPP.

### **3.2 Podatki o uporabi Portala zVEM**

Portal zVEM se je začel pospešeno uporabljati v začetku leta 2017, zelo velik skok je uporaba dosegla v letih 2020 in še posebej 2021 z možnostjo izpisa rezultatov testiranj in cepljenj proti covid-19 in Evropskega digitalnega covid potrdila. Prvo digitalno potrdilo o cepljenju je bilo možno izpisati že 19. 3. 2021. Evropsko digitalno covid potrdilo (EU DCP) pa od 24. 6. 2021. Od 13. 7. 2021 je na voljo aplikacija zVEM tudi na mobilnih telefonih. Aplikacijo za preverjanje EU DCP si lahko uporabniki namestijo od 5. 8. 2021.

Portal zVEM je v času epidemije prevzel pomembno vlogo obveščanja in ozaveščanja prebivalstva. Decembra 2020 smo začeli na portalu objavljati mikrobiološke izvide iz CRPP, ki vključujejo tudi rezultate hitrih in PCR testov na covid-19. S tem se je začela hitra rast števila uporabnikov na portalu. Število registriranih uporabnikov je več let ostajalo na relativno nizki ravni, dokler ni postal portal pomembno orodje za pridobivanje dokumentov v povezavi z zdravjem in covid-19 (Wong et al., 2021). Pomembno povečanje je zaslediti z možnostjo izpisa EU DCP junija 2021 in z aplikacijo zVEM za pametne telefone avgusta 2021. V letu 2021 je število registriranih uporabnikov portala zVEM doseglo 409.900.

Tudi število edinstvenih obiskov na portalu zVEM je v zadnjem letu eksponentno naraslo in je leta 2021 doseglo 23.975.212. Eksponentna rast je posledica predvsem uvedbe potrdil o testiranjih in certifikatih o cepljenju proti covid-19, še posebno pa možnosti izpisa EU DCP julija 2021.

Pri portalu zVEM plus (za izvajalce zdravstvene dejavnosti) je bilo konec leta 2021 že 101.581 uporabnikov.

### **3.3 Centralni register podatkov o pacientu (CRPP)**

Podatki, ki se prikazujejo preko Portala zVEM, se berejo iz Centralnega registra podatkov o pacientu (CRPP). CRPP je v tem času najkompleksnejši javni informacijski sistem v Sloveniji. CRPP je zbirka podatkov eZdravja o pacientih s stalnim ali začasnim prebivališčem v Republiki Sloveniji. Podatki v CRPP se obdelujejo zato, da se izvajalcem omogoči dostop do podatkov, izmenjava podatkov za izvajanje zdravstvene oskrbe in mrliško pregledne službe ter z namenom ažuriranja podatkov zdravstvene dokumentacije (ZZPPZ, 2021). Dostopanje do podatkov v CRPP določa Pravilnik o pooblastilih za obdelavo podatkov v Centralnem registru podatkov o pacientih (Ministrstvo za zdravje, 2021a).

CRPP sestavljajo Register pacientov in prostorskih enot (RPPE), zdravstveni dokumenti in povzetek podatkov o pacientu PPop (angl. Patient Summary). Demografski podatki v RPPE se polnijo iz Centralnega registra prebivalcev (CRP) in Geodetske uprave RS.

### 3.4 Podatki o uporabi CRPP

Pošiljanje podatkov v CRPP je obvezno po Zakonu o zbirkah podatkov s področja zdravstvenega varstva (ZZPPZ, 2021). Izvajalci zdravstvene dejavnosti so po ZZPPZ obvezni uporabniki CRPP. Podatke pošiljajo vsi javni zdravstveni zavodi. Podatke pošiljajo tudi koncesionarji in zasebniki brez koncesije.

Podatki o številu dokumentov v CRPP kažejo na velik skok leta 2020 in nadaljnjo ekspanzijsko rast v letu 2021. Oktobra 2021 je število dokumentov v CRPP doseglo 115.527.061.

### 3.4 Razvoj novih funkcionalnosti in rešitev

CRPP in zVEM se vseskozi razvijata, kar povečuje njuno kompleksnost. Najpomembnejše novosti v zadnjem času so (Rant, Stanimirović & Janet, 2021):

- tretje četrtletje 2019: prva verzija spletne rešitve zVEMplus za profesionalne uporabnike; namenjena je bila interni uporabi v NIJZ za naloge, povezane z upravljanjem CRPP;
- tretje četrtletje 2019: prvi mikrobiološki laboratoriji posredujejo izvide, v epidemiji se je vključila večina laboratorijev; lečeči zdravniki se tako lahko takoj seznanijo z rezultati mikrobioloških preiskav;
- drugo četrtletje 2020: nadgradnja jedrnih storitev za pridobivanje demografskih podatkov in razvoj spletne rešitve zVEM plus, ki omogoča poizvedbe po demografskih podatkih posameznikov za potrebe epidemiološke dejavnosti ter ažurno spremljanje in analiziranje aktualnih podatkov o umrljivosti, ki so ključni pri obvladovanju epidemije; danes se dnevno uporablja v epidemiološki dejavnosti;
- december 2020: vzpostavljena je nacionalna rešitev za poročanje covid-19 testiranja in obveščanje pacientov; omogoča zajem strukturiranega rezultata testov ter njegov zapis v CRPP, avtomatizirano pošiljanje SMS obvestil o rezultatih testov za paciente, avtomatizirano informiranje izvajalcev testiranja (vstopnih točk) o rezultatih testov in statusu obveščanja pacientov ter posredovanje podatkov o pozitivnih rezultatih v zbirko nalezljivih bolezni (NIJZ 48 Evidenca nalezljivih bolezni);
- januar 2021: razvita je spletna rešitev zVEM plus za vstopne točke, ki omogoča celovito informacijsko podporo obveščanja pacientov;



- januar 2021: razvita je nacionalna spletna rešitev zVEM plus za izvajalce, ki nimajo ustreznih informacijskih sistemov, zlasti za domove za starejše občane in socialno varstvene zavode; danes jo uporabljajo tudi zasebniki;
- marec 2021: na osnovi podatkov o opravljenih cepljenjih, ki jih poročajo cepitelji v CRPP in eRCO, je preko portala zVEM možno izpisati digitalno potrdilo o cepljenju;
- maj 2021: razvita je nacionalna enotna spletna rešitev, ki pacientom omogoča na cepljenje;
- junij 2021: možen je izpis Evropskega digitalnega covid potrdila (EU DCP; NIJZ, 2021d); na osnovi podatkov o prebolevnosti, cepljenju ali testiranju je preko portala zVEM možno izpisati EU DCP, enotno evropsko potrdilo o prebolevnosti, cepljenosti ali testiranju, ki je veljavno v vseh državah članicah EU; pacienti lahko EU DCP pridobivajo preko spletnega portala ali mobilne aplikacije zVEM, zdravstveni delavci jih lahko za paciente pridobivajo preko obstoječih informacijskih sistemov pri IZD;
- julij 2021: aplikacija zVEM je na voljo tudi na mobilnih telefonih in sicer pri vseh večjih spletnih trgovinah z aplikacijami. S sodobnim uporabniškim vmesnikom, ki se naslanja na primere dobrih praks drugih podobnih aplikacij, ponuja zVEM vse storitve, ki so na voljo na portalu prek računalnika;
- avgust 2021: na voljo je aplikacija za preverjanje EU digitalnih covid potrdil za mobilne naprave; aplikacija kontrolorjem omogoča skeniranje kode QR potrdila EU DCP in preverjanje veljavnosti v njej shranjenih podatkov potrdila z omejenim prikazom osebnih podatkov; skladna je z Odlokom o načinu ugotavljanja izpolnjevanja pogojev prebolevnosti, cepljenosti in testiranja v zvezi z nalezljivo boleznijo COVID-19, (Ministrstvo za zdravje, 2021b).

Vse nadgradnje je bilo potrebno razviti in uvesti v čim krajšem času. Za nekatere rešitve smo lahko uporabili že obstoječe rešitve s prilagoditvami, nekatere rešitve je bilo potrebno narediti na novo. Ti razvojni dosežki ne bi bili mogoči brez preteklega dela pri uvajanju, vzdrževanju in razvoju rešitev CRPP in zVEM.

### 3 Razprava

Epidemija covid-19 je pokazala pomembnost rešitev eZdravja za slovenski zdravstveni sistem. Uporaba rešitev eZdravja je skokovito narasla, na nekaterih področjih se je povečala tudi za več desetkrat. Zaradi novih zahtev sistema in naraščajočih potreb pacientov so bile nadgrajene obstoječe in razvite nove rešitve. To je povzročilo velik pritisk na premalo številne kadre (cca. 15 zaposlenih) in na proračun na področju eZdravja, ki vsebuje investicijske stroške, vzdrževanje,

potrebne nove kadre. Brez uporabe rešitev eZdravja bi posamezni segmenti zdravstvenega sistema dobesedno razpadli (Lee in Lee, 2021), večji del zdravstvenega sistema pa bi bil zelo resno ohromljen in omejen pri svojem delu. Največjo škodo v takšni situaciji bi občutili pacienti (Turer et al., 2021; Guitton, 2021).

Analiza, ki jo je v letu 2019 izvedlo Ministrstvo za zdravje, razkriva, da zdravstveni sistem vsebuje enega izmed največjih sklopov informacijskih sistemov v Republiki Sloveniji. Različni zdravstveni informacijski sistemi (ZIS) se uporabljajo v približno 26 bolnišnicah, 60 zdravstvenih domovih in več kot 1500 ambulantah javnega zdravstvenega sistema. Druge države vlagajo v zdravstveno informatiko v povprečju štirikrat več kot Slovenija, delež stroškov za informatiko glede na celotne prihodke pri nas je 1 %, mednarodno povprečje je 3,9 %. V letu 2018 je bilo glede na Poslovno poročilo bolnišnic v vseh bolnišnicah v Sloveniji 21.334 zaposlenih, od tega 85 informatikov, kar predstavlja 0,4 % vseh zaposlenih, mednarodno povprečje za zdravstvo znaša 2,8 % kar pomeni, da negativno zelo odstopamo tudi pri strokovnem kadru (Rant et al., 2021).

### **3.4 Prioritetne aktivnosti za ohranitev spodbudnega trenda in nadaljnji razvoj**

Podatki na področju uporabe rešitev eZdravja so spodbudni, saj kažejo, da se rešitve eZdravja vse bolj uveljavljajo v vsakodnevnem poslovanju slovenskega zdravstvenega sistema in so nepogrešljive v epidemioloških razmerah (Sust et al., 2020). Za ohranitev spodbudnega trenda ter v luči nadaljnjega razvoja in še bolj učinkovite uporabe rešitev eZdravja v prihodnje je v slovenskem zdravstvenem sistemu potrebno izvesti nadaljnje aktivnosti.

Prioritetne naloge na področju eZdravja so:

- priprava strategije eZdravja (vključno s konceptom zdravja na daljavo in telemedicine) in prenova zakonskih podlag za delovanje eZdravja;
- povečanje uporabe rešitev eZdravja s strani končnih uporabnikov;
- izboljšanje kakovosti delovanja rešitev ter njihovo celovito vzdrževanje in nadgrajevanje v skladu z zaznanimi potrebami oz. zakonskimi zahtevami;
- razvoj in implementacija novih in dopoljenih rešitev eZdravja v skladu z ugotovljenimi potrebami;

- dodelitev dodatnih sredstev (materialni in kadrovskih viri) za vzdrževanje in razvoj centralnih nacionalnih rešitev eZdravja, ki jih upravlja NIJZ;
- več sredstev za digitalizacijo poslovanja izvajalcev zdravstvene dejavnosti;
- vključitev koncesionarjev v varno zdravstveno omrežje zNET, kar jim bo omogočilo uporabo rešitev eZdravja;
- spodbuda vseh IZD k celovitemu in doslednemu pošiljanju vseh dokumentov in podatkov v CRPP (s ciljem oblikovanja in zagotavljanja vseh prednosti elektronskega zdravstvenega kartona);
- spodbuda vseh IZD k pošiljanju točnih podatkov o čakalnih dobah v centralni sistem eNaročanja in vzpostavitev info-točk za naročanje pacientov;
- promocija eZdravja in priložnosti, ki jih ponujajo rešitve eZdravja.

#### 4 Zaključek

Rešitve eZdravja v Sloveniji so od zaključka projekta leta 2015 doživele nesluten razvoj. Še posebej je ta razvoj pospešen v zadnjih dveh letih v času epidemije covid-19. Nekateri strokovnjaki ocenjujejo, da je informatika v zdravstvu v zadnjih dveh letih napredovala toliko, kot bi v običajnih razmerah v desetih letih. Niso se razvile le rešitve, več kot desetkrat se je povečala tudi njihova uporaba. Pri tem so se razgalile težave, ki so v veliki meri nastale tudi zaradi neustreznih preteklih vlaganj v informatiko; tako v kadre in infrastrukturo kot v razvoj obstoječih in novih rešitev. Zelo je bilo izpostavljeno tudi slabo znanje uporabnikov informacijskih rešitev, od najosnovnejše uporabe računalniške in telekomunikacijske opreme, preko računalniške in informacijske pismenosti, do uporabe računalniških rešitev samih.

Potrebno je dvigniti digitalno kulturo v zdravstvenih ustanovah in digitalne kompetence vseh zaposlenih. Vložiti je potrebno veliko naporov in sredstev, da tudi v prihodnosti ohranimo in nadaljujemo res ogromen napredek v zdravstveni informatiki v zadnjih letih.

#### Viri in literatura

- Glögler, M., & Ammenwerth, E. (2021). Development and Validation of a Useful Taxonomy of Patient Portals Based on Characteristics of Patient Engagement. *Methods of Information in Medicine*, 60(S 01), e44-e55.
- Guitton, M. J. (2021). Something good out of something bad: eHealth and telemedicine in the Post-COVID era. *Computers in Human Behavior*, 123, 106882.

- Janet, J., & Stanimirović, D. (2020). Prenova portala zVEM. In T. Marčun & E. Dornik (Eds.), *Digitalni mostovi v zdravstvu : e-Kongres MI'2020 : zbornik prispevkov in povzetkov : Ljubljana, 5. november 2020* (pp. 55–59). SDMI.
- Lee, S. M., & Lee, D. (2021). Opportunities and challenges for contactless healthcare services in the post-COVID-19 Era. *Technological Forecasting and Social Change*, 167, 120712.
- Ministrstvo za zdravje (2021a). Pravilnik o pooblastilih za obdelavo podatkov v Centralnem registru podatkov o pacientih (Uradni list RS, št. 51/16 in 95/21).
- Ministrstvo za zdravje (2021b). Odlok o načinu ugotavljanja izpolnjevanja pogojev prebolewnosti, cepljenosti in testiranja v zvezi z nalezljivo boleznijo COVID-19 (2021). (Uradni list RS, št. 126/21).
- Nacionalni inštitut za javno zdravje (2021). *Portal zVEM*. <https://zvem.ezdrav.si/>
- Rant, Ž., Stanimirović, D., Tepej Jočić, L., Žlender, A., Gaspari, I., Božič, D., Indihar, S., Beštek, M., Simeunovič, B., Vrečko, A., Matetič, V., & Zidarn, J. (2018). Rešitve e-Zdravja. In I. Eržen (Ed.), *30 let Slovenskega društva za medicinsko informatiko : [publikacija ob 30-letnici Slovenskega društva za medicinsko informatiko]* (pp. 184–190). Slovensko društvo za medicinsko informatiko.
- Rant, Ž., Stanimirović, D., & Žlender, A. (2019). Nacionalni Portal zVEM v okviru eZdravja = National portal zVEM within eHealth. In P. Šprajc, I. Podbregar, D. Maletič, & M. Radovanović (Eds.), *Eko sistem organizacij v dobi digitalizacije [Elektronski vir] : konferenčni zbornik = [Ecosystem of organizations in the digital age : conference proceedings]* (pp. 873–884). Univerzitetna založba Univerze.
- Rant, Ž., Stanimirović, D., & Janet, J. (2021). Portal za paciente zVEM in Centralni register podatkov o pacientu. *Digitalizacija: Uspešneje, hitreje, ceneje [Elektronski Vir] : Zbornik : 28. Konferenca Dnevi slovenske informatike : Portorož (19.-20.) 10. 2021*, 84–96.
- Sim, J., Waterfield, J. (2019). Focus group methodology: some ethical challenges. *Quality & Quantity*. 2019 Jul;53(6):3003-3022.
- Stanimirović, D. (2021). eHealth Patient Portal - becoming an indispensable public health tool in the time of Covid-19. In J. Mantas (Ed.), *Public Health and Informatics : the future of co-created eHealth : 31st Medical Informatics in Europe Conference (MIE 2021), online 29-31 May 2021* (Issue 281, pp. 880–884). IOS Press.
- Sust, P. P., Solans, O., Fajardo, J. C., Peralta, M. M., Rodenas, P., Gabaldà, J., ... & Piera-Jimenez, J. (2020). Turning the crisis into an opportunity: digital health strategies deployed during the COVID-19 outbreak. *JMIR public health and surveillance*, 6(2), e19106.
- Tulu, B., Trapp, A. C., Strong, D. M., Johnson, S. A., Hoque, M., Trudel, J., & Garber, L. (2016). An analysis of patient portal utilization: what can we learn about online patient behavior by examining portal click data?. *Health Systems*, 5(1), 66-79.
- Turer, R. W., DesRoches, C. M., Salmi, L., Helmer, T., & Rosenbloom, S. T. (2021). Patient Perceptions of Receiving COVID-19 Test Results via an Online Patient Portal: An Open Results Survey. *Applied Clinical Informatics*, 12(04), 954-959.
- van Gemert-Pijnen, J. E., Nijland, N., van Limburg, M., Ossebaard, H. C., Kelders, S. M., Eysenbach, G., & Seydel, E. R. (2011). A holistic framework to improve the uptake and impact of eHealth technologies. *Journal of medical Internet research*, 13(4), e111.
- Wong, M. Y. Z., Gunasekeran, D. V., Nusinovič, S., Sabanayagam, C., Yeo, K. K., Cheng, C. Y., & Tham, Y. C. (2021). Telehealth demand trends during the COVID-19 pandemic in the top 50 most affected countries: Infodemiological evaluation. *JMIR public health and surveillance*, 7(2), e24445
- ZZPPZ. (2021). Zakon o zbirkah podatkov s področja zdravstvenega varstva (Uradni list RS, št. 65/00, 47/15, 31/18, 152/20 – ZUOOP, 175/20 – ZIUOPDVE, 203/20 – ZIUPOP DVE in 112/21 – ZNUPZ)