

ANALIZA RAZVOJNIH IN UPORABNIŠKIH VIDIKOV ERECEPTA V SLOVENIJI

ŽIVA RANT,¹ DALIBOR STANIMIROVIČ²

¹Nacionalni inštitut za javno zdravje, Ljubljana, Slovenija
ziva.rant@nijz.si

²Univerza v Ljubljani, Fakulteta za upravo, Ljubljana, Slovenija
dalibor.stanimirovic@fu.uni-lj.si

Slovenija ima dobro razvite rešitve eZdravja. Ena izmed njih je eRecept, ki omogoča predpisovanje elektronskih receptov in izdajo zdravil v lekarnah. Vsakodnevno delovanje zdravstvenega sistema se je razen nekaterih izjem med pandemijo covid-19 ustavilo. Delo zdravstvenih delavcev je bilo zaradi novih protokolov obravnave in nevarnosti okužbe izjemno težko. Pacienti so zaradi strahu pred okužbo in zaradi spremenjene prakse zdravstvene obravnave in različnih omejitev poskušali čim bolj zmanjšati število osebnih obiskov zdravstvenih ustanov. Zdravstveni delavci so zaradi izrednih okoliščin in drugih inherentnih dejavnikov, pa tudi zaradi pritiska pacientov, intenzivneje začeli uporabljati rešitve eZdravja. Rešitev eRecept je bila v tem času že v splošni uporabi in to se je izkazalo kot izredno pomembno za zagotavljanje predpisovanja zdravil. V prispevku bomo rešitev eRecept podrobneje opisali, prikazali njen razvoj in s pomočjo podatkov iz modulov za statistiko in poslovne inteligence analizirali njeno uporabo.

Ključne besede:

eRecept,
elektronski
recept,
e-recept,
eZdravje,
zdravstvena
informatika

ANALYSIS OF THE DEVELOPMENT AND USER ASPECTS OF ePRESCRIPTION IN SLOVENIA

ŽIVA RANT,¹ DALIBOR STANIMIROVIĆ²

¹National Institute of Public Health, Ljubljana, Slovenia
ziva.rant@nijz.si

²University of Ljubljana, Faculty of Public Administration, Ljubljana, Slovenia
dalibor.stanimirovic@fu.uni-lj.si

Slovenia has well-developed eHealth solutions. One of them is eReceipt, which enables electronic prescriptions and dispensing of medicines in pharmacies. With a few exceptions, the daily functioning of the healthcare system came to a standstill during the covid-19 pandemic. The work of healthcare workers was extremely difficult due to new treatment protocols and the risk of infection. Patients tried to minimise the number of personal visits to health facilities due to fear of infection and due to changed health care practices and various restrictions. Healthcare professionals have started to use eHealth solutions more intensively due to emergency circumstances and other inherent factors, as well as pressure from patients. The ePrescription solution was already in widespread use at this time and this proved to be extremely important for ensuring the prescription of medicines. In this paper we will describe the ePrescription solution in more detail, show its evolution and analyse its use using data from the statistics and business intelligence modules.

Keywords:

ePrescription,
electronic
prescription,
eHealth,
health
informatics

1 Uvod

Slovenija ima dobro razvite rešitve eZdravja. Ena izmed njih je eRecept. eRecept je nacionalna informacijska rešitev za elektronsko predpisovanje zdravil pri izvajalcih zdravstvene dejavnosti in izdajanje zdravil v lekarnah.

Danes je eRecept ena najbolj prepoznavnih, učinkovitih in uporabljenih rešitev, ki so bile razvite v okviru eZdravja. Njeno vrednost je prepoznalo Ministrstvo za javno upravo že leta 2020 v dokumentu *Evalvacija ukrepov iz enotne zbirke ukrepov, Vrednotenje učinkov implementacije projekta eZdravje: eRecept, eNaročanje* (Ministrstvo za javno upravo, 2020).

DESI Report 2019 (European Commission, 2019) uvršča Slovenijo na tretje mesto v EU pri uporabi elektronskih receptov.

eRecept je bil nagrajen tudi z nagrado *Informacijska jagoda* za najboljši dosežek na področju informacijske družbe leta 2017.

Cilji rešitve eRecept so bili naslednji (Stanimirovič & Matetič, 2018; Nacionalni inštitut za javno zdravje, 2020):

- Povečati varnost pacientov in zmanjšanje napak zaradi napačne uporabe zdravil z izboljšano berljivostjo receptov, manjšim številom administrativnih napak.
- Poenostaviti postopke za paciente v primerih, ko se recept z upoštevanjem medicinskih smernic lahko izda v odsotnosti pacienta, saj v tem primeru pacientu ni treba obiskati predpisovalca za prevzem recepta.
- Zagotoviti učinkovitejše predpisovanje in uporabo zdravil z upoštevanjem podatkov o predhodno predpisanih in izdanih zdravilih.
- Povečati učinkovitost procesa izdaje zdravil znotraj posameznih akterjev in med akterji v zdravstvu, predvsem z zmanjševanjem nepotrebnih stikov in poti.
- Zmanjšati administrativne stroške z odpravo uporabe papirnih obrazcev (nakup obrazcev, tiskanje v ambulantah, arhiv v lekarnah).

- Zagotoviti potrebne podatke za različne analize, vključno z različnimi raziskavami.

Še večjo vlogo pa je uporaba eRecepta prinesla v času epidemije covid-19. Vsakodnevno delovanje zdravstvenega sistema se je razen nekaterih izjem med pandemijo covid-19 ustavilo. Delo zdravstvenih delavcev je bilo zaradi novih protokolov obravnave in nevarnosti okužbe izjemno težko. Pacienti so zaradi strahu pred okužbo in zaradi spremenjene prakse zdravstvene obravnave in različnih omejitev poskušali čim bolj zmanjšati število osebnih obiskov zdravstvenih ustanov. Zdravstveni delavci so zaradi izrednih okoliščin in drugih inherentnih dejavnikov, pa tudi zaradi pritiska pacientov, intenzivneje začeli uporabljati rešitve eZdravja. V tem času je predpis zdravil na daljavo brez prisotnosti pacienta omogočil mnogim pacientom nemoteno pridobivanje zdravil in močno olajšal dostop do zdravil med epidemijo.

V prispevku opisujemo in analiziramo rešitev eRecept, podajamo podatke o njeni uporabi skozi leta in o tem razpravljamo.

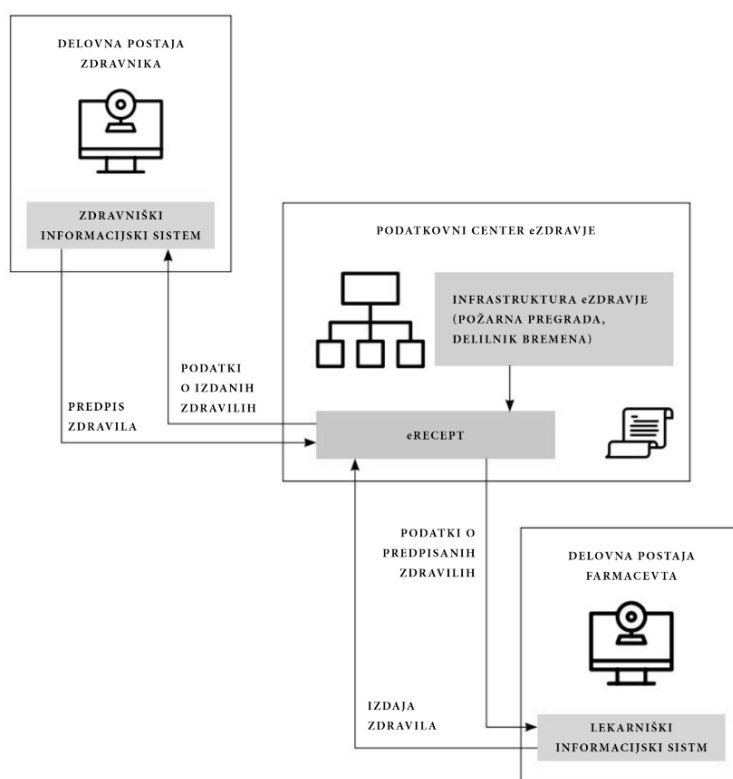
2 Metodologija

V prispevku predstavljamo analizo funkcionalnosti in uporabe rešitve eRecept v okviru eZdravja. Rešitev je bila uvedena na nacionalni ravni že leta 2015. Z raziskavo smo želeli odgovoriti na vprašanje, kakšna je rešitev eRecept, raziskati njen razvoj in uporabo skozi leta. Za raziskavo smo uporabili metodologijo študije primera (Kljajić Borštnar, 2021; Yin, 2018), ki je vključevala poglobljeno študijo področja in njeno analizo. Analiza je bila na eni strani izvedena na podlagi pregleda literature s tega področja (Rant et al., 2017; Rant et al., 2019; Stanimirović & Matetić, 2018; Stanimirović et al., 2022, Yang et al., 2022; Zidarn et al., 2018) ter projektne dokumentacije, navodil uporabnikom in tehničnih specifikacij rešitve, na drugi strani pa na podlagi opazovanj ter dejanskih statističnih podatkov o uporabi iz administratorskega modula rešitve.

Analiza funkcionalnosti in uporabe rešitve eRecept je bila izvedena v decembru 2023 in januarju 2024. Pridobitev statističnih podatkov iz poslovnih in administrativnih modulov je bila izvedena januarja 2024.

3 Rezultati

eRecept je nacionalna informacijska rešitev za varno elektronsko predpisovanje in elektronsko izdajo zdravil. Elektronski recepti (e-recepti) nastanejo v lokalnih informacijskih sistemih pri izvajalcih zdravstvenih dejavnosti (IZD) in se hranijo v centralni evidenci elektronskih receptov (ERR, slika 1). ERR je vir informacij za lekarne, kjer na podlagi predpisanih e-receptov pacientom izdajo zdravila (Ministrstvo za zdravje, 2013).



Slika 1: Shema rešitve eRecept

Vir: (Stanimirovič & Matetič, 2018; Nacionalni inštitut za javno zdravje, 2020)

Že sam razvoj te rešitve prikazuje primer dobre prakse, saj je pri razvoju v konzorciju sodelovalo sedem ponudnikov programske opreme. Rešitev je bila uvedena novembra 2015 na primarni ravni v celotni Sloveniji, na sekundarni in terciarni ravni pa februarja 2016. Dnevno se uporablja pri izvajalcih zdravstvene dejavnosti in v lekarnah.

Rešitev sestavljata dve komponenti – elektronsko predpisovanje in izdajanje zdravil. Pri predpisovanju zdravila se zdravnik identificira s svojo profesionalno kartico in kartico zdravstvenega zavarovanja pacienta oz. njeno številko. Zdravnik pregleda seznam zdravil, ki jih pacient jemlje. Iz seznama v preteklosti predpisanih zdravil ali iz Centralne baze zdravil izbere zdravilo, ki ga želi predpisati. Lahko predpiše tudi magistralno zdravilo. Pri tem ima možnost preveriti interakcije in kontraindikacije. Rešitev omogoča tudi preverjanje ustreznosti zdravila za športnike zaradi uvrstitve na listo prepovedanih snovi. Zdravnik tako pripravi podatke predpisa in preveri ustreznost. Paket podpiše z digitalnim potrdilom in ga pošlje v centralno bazo e-receptov.

V lekarni farmacevt s pomočjo kartice zdravstvenega zavarovanja pacienta in s svojo profesionalno kartico pridobi podatke pacienta, izbere recept in zdravilo za izdajo. Pripravi zdravilo in ga izda ter izdajo potrdi v centralni bazi e-receptov.

Vse te podatke pacient lahko spremlja preko portala za paciente zVEM (Nacionalni inštitut za javno zdravje, 2024). Lahko vidi, katera zdravila ima predpisana, kdo in kdaj mu jih je predpisal, izdaje zdravil in koliko izdaj je še na voljo pri obnovljivih receptih. Pacient lahko različne izdaje istega recepta dvigne v različnih lekarnah v Sloveniji. V portalu zVEM (Nacionalni inštitut za javno zdravje, 2024) pacient lahko tudi vidi kdo in kdaj je vpogledoval v njegove podatke o receptih.

Rešitev eRecept zdravniku omogoča vpogled v e-recepte pacienta, elektronsko predpisovanje zelenih in belih receptov, strukturiran predpis, prepis zdravila iz Centralne baze zdravil (CBZ) ali magistralnega pripravka, preverjanje interakcij, kontraindikacij in nedovoljenih snovi v športu, elektronsko podpisovanje paketa in pošiljanje v centralni nacionalni repozitorij elektronskih receptov. Na drugi strani pa v lekarnah omogoča vpogled e-receptov v centralnem repozitoriju, preverjanje interakcij, kontraindikacij in nedovoljenih snovi v športu, elektronsko podpisovanje in posredovanje podatkov o izdaji v centralni repozitorij.

eRecept je informacijska rešitev, ki se uporablja že od leta 2015. Kljub temu nenehno skrbimo za njen razvoj.

V letu 2023 smo dodali izdelavo in ažuriranje osebne kartice zdravil (OKZ; Nacionalni inštitut za javno zdravje, 2020b), ki jo izvajajo farmacevti s posebnimi znanji. Te aktivnosti se sicer izvajajo v drugi informacijski rešitvi eZdravja – zVEM plus, pri tem pa se kot osnova uporabljajo podatki o e-receptih.

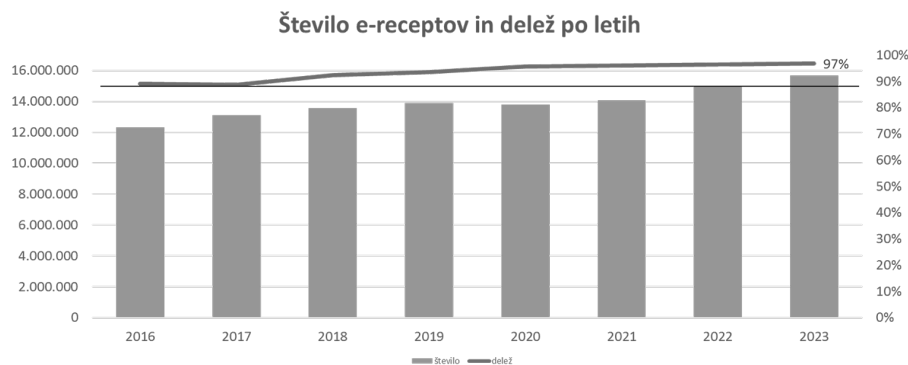
Pripravljamo povezavo s Slovensko Antidoping Organizacijo (SLOADO). V rešitev bomo vključili preverjanje zdravil na Listi prepovedanih snovi za športnike.

Dodajamo tudi vpogled v e-recepte za medicinske sestre.

2.1 Podatki o uporabi

V naši raziskavi smo raziskali tudi uporabo rešitve eRecept.

Podatki iz administrativnega modula rešitve eRecept kažejo, da se skupno število predpisanih e-receptov v letih 2018 do 2020 ni bistveno spreminjalo. Porast zaznavamo v letih 2021, 2022 in 2023. V letu 2022 je bilo predpisano že več kot 15.000.000 receptov, leta 2023 je skupno število predpisanih e-receptov preseгло 15.600.000 (slika 2). To pomeni, da je vsak prebivalec Slovenije dobil skoraj 8 receptov na leto.



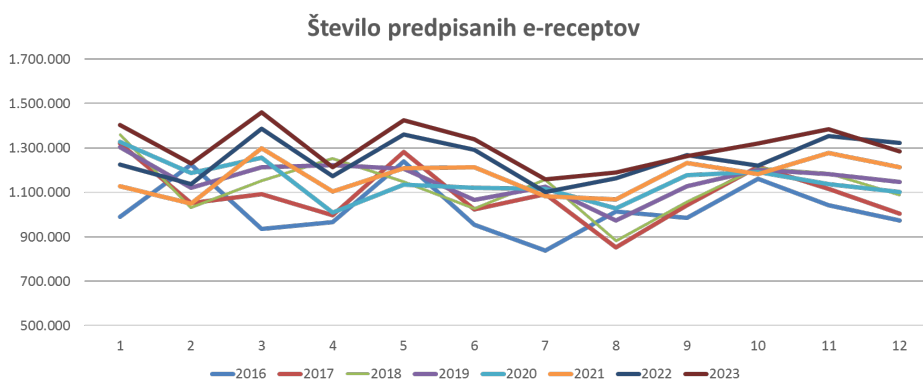
Slika 2: Prikaz števila in deleža izdanih elektronskih receptov po letih

Vir: lasten

Rešitev eRecept je uporabljalo 1500 izvajalcev zdravstvene dejavnosti. Od tega so e-recepte predpisovali v 1100 organizacijah, zdravila pa je izdajalo 360 lekarn.

Pogled na deleže elektronsko predpisanih receptov med vsemi predpisanimi recepti kaže, da je bilo od leta 2020 naprej več kot 96 % predpisanih receptov elektronskih, v letu 2023 celo 97 %. Naš cilj pri uvajanju eRecepta je bil, da dosežemo 90 % in ta cilj smo krepko preseгли (slika 2). Pri tem je potrebno omeniti, da 100 % zaradi pravil nikoli ne bomo dosegli. Papirno se predpisujejo nekateri nujni recepti, recepti pri obisku na domu in osebni recepti zdravnikov za lastno uporabo.

Zanimiv je tudi pogled na predpise e-receptov po mesecih. Viden je upad predpisov v poletnih mesecih in več prepisov v zimskem času (slika 3).



Slika 3: Število predpisanih elektronskih receptov po mesecih v različnih letih

Vir: lasten

4 Diskusija

Neodvisno poročilo Evalvacija ukrepov iz enotne zbirke ukrepov, Vrednotenje učinkov implementacije projekta eZdravje: eRecept, eNaročanje (Ministrstvo za javno upravo, 2020) navaja ključne pozitivne spremembe.

Za zdravnike poudarjajo boljši nadzor in pregled nad že izdanimi recepti, bolj strukturirane predpise zdravil, lažje in hitrejšje preverjanje interakcij med zdravili zaradi dodatnih funkcionalnosti, učinkovitejšo kontrolo za posamezne rizične skupine, manj administrativnega dela ter dostopnejše in hitrejšje analize podatkov.

Za farmacevte so to izboljšana možnost preverjanja interakcij med zdravili, brez možnosti izdaje napačnega zdravila zaradi nečitljivosti pisave, manj administrativnega dela in večja varnost, dostopnejše in hitrejšje analize podatkov.

Pri pacientih so ključne pozitivne spremembe zmanjšana možnost neželenih učinkov jemanja zdravil, varno shranjeni podatki o predpisanem zdravilu, pregled nad statusi receptov, omogočen postopek izdaje zdravil stalne terapije oziroma predpisovanje na daljavo.

Za leta 2016, 2017 in 2018 to poročilo navaja od 2.000.000 do 3.000.000 EUR prihrankov letno.

Poleg teh ima rešitev še druge prednosti: možnost predpisovanja receptov na daljavo, brez fizične prisotnosti pacienta pri zdravniku; odpravo napak, posledic napačnega zapisa ali slabo berljive pisave in s tem povečanje varnosti pacientov; za obnovljive recepte pacientu ni potrebno obiskati vedno iste lekarne; možno je tudi preverjanje zdravila glede na prisotnost na listi prepovedanih snovi za športnike. Poenostavljeno je tudi spremljanje porabe zdravil in večja zanesljivost podatkov.

4 Zaključki

Rešitev eRecept je primer dobre prakse digitalizacije zdravstva v Sloveniji. V času epidemije covid-19 je marsikateremu pacientu omogočila uporabo zdravil, saj je bilo možno, da je zdravnik predpisal recept za zdravilo na daljavo in ga je pacient s svojo kartico zdravstvenega zavarovanja samo dvignil v katerikoli lekarni v Sloveniji. To kaže tudi uspešna uporaba te rešitve, saj je več kot 96 odstotkov receptov predpisanih elektronsko. To nas uvršča v sam svetovni vrh. Pomembna je tudi povezava s portalom za paciente zVEM, ki omogoča pacientom spremljanje uporabe zdravil. V letu 2023 se je uporaba še nadgradila, saj na osnovi podatkov o receptih farmacevte s posebnimi znanji v bolnišnicah in lekarnah lahko pripravijo osebno kartico zdravil. Čeprav je bila rešitev eRecept razvita in uvedena že leta 2015, še

vedno odlično služi svojemu namenu in jo nenehno nadgrajujemo glede na nove zahteve in potrebe. Rešitev je bila prva izmed rešitev eZdravja v Sloveniji, ki je bila uvedena na nacionalni ravni. Uporabljajo jo vsakodnevno zdravstveni delavci pri izvajalcih zdravstvene dejavnosti in farmacevti v lekarnah, v veliki meri pa tudi pacienti preko portala zVEM. Dandanes si marsikdo ne more predstavljati slovenskega zdravstvenega sistema brez elektronskega predpisovanja receptov. Omogočiti je potrebno tako kadrovske, kot tudi finančne vire za zagotavljanje vzdrževanja rešitve eRecept, kot tudi za potrebne nadgradnje in dopolnitve.

Literatura

- European Commission. (2019). Digital Economy and Society Index Report 2019; Digital Public Services. <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/desi>
- Kljajić Borštnar, M. (2021). Raziskovanje informacijskih sistemov.
- Ministrstvo za javno upravo (2020). Evalvacija ukrepov iz enotne zbirke ukrepov. Vrednotenje učinkov implementacije projekta eZdravje: eRecept, eNaročanje. <https://www.stopbirokraciji.gov.si/novice/razbremenitve-z-uedbo-elektronskih-resitev-erecept-in-enarocanje-1>
- Ministrstvo za zdravje (2013). Projekt eZdravje v praksi. Ministrstvo za zdravje Republike Slovenije, Sektor za eZdravje, Ljubljana, https://www.stat.si/doc/sosvet/Sosvet_01/Sos01_s1968-2013.pdf
- Nacionalni inštitut za javno zdravje (2020). eRecept – eZdravje. <https://ezdrav.si/storitve/erecept/>
- Nacionalni inštitut za javno zdravje (2020b). Osebna kartica zdravil (OKZ). <https://ezdrav.si/storitve/okz/>
- Nacionalni inštitut za javno zdravje (2024). Portal zVEM. <https://zvem.ezdrav.si/portal>.
- Rant, Ž., Stanimirović, D., Matetić, V., Indihar, S., Zidarn, J., Beštek, M., Tepej Jočić, L., Žlender, A., & Živa Rant, Dalibor Stanimirović, Vedrana Matetić, Simon Indihar, Janja Zidarn, Mate Beštek, Lucija Tepej-Jočić, A. Ž. (2017). eZdravje danes. *Uporabna Informatika*, 25(3), str. 169-179.
- Rant, Ž., & Stanimirović, D. (2019). Analysis of e-Health solutions in Slovenia : a usage perspective. *Uporabna Informatika*, 27(4), str. 135-142.
- Stanimirović, D., & Matetić, V. (2018). eRecept - zastavljeni cilji in dosežki. *NOVIS*, 45(1/2), str. 13-15. https://issuu.com/zdrzz_novis/docs/novis_jan-feb_2018
- Stanimirović, D., Drev, M., & Rant, Ž. (2022). Ekspanzija digitalnih rešitev eZdravja v času pandemije covid-19 v Sloveniji. *Isis*, 31(6), 34–37. <http://online.pubhtml5.com/agma/mpic/#p=34>
- Yang, Y. F., Hoo, J. X., Tan, J. Y., & Lim, L. L. (2022). Multicomponent integrated care for patients with chronic heart failure: systematic review and meta-analysis. *ESC Heart Failure*. <https://doi.org/10.1002/EHF2.14207>
- Yin, R. K. (2018). *Case Study Research and applications*, 6th edition. Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents, 414.
- Zidarn, J., Stanimirović, D., & Indihar, S. (2018). eZdravje : eRecept in eNaročanje v obdobju 2017-2018 = eHealth. In T. Marčun (Ed.), *30 let izkušenj v podporo digitalizaciji zdravstva* (p. Str. 26-31). SDMI.