

Ministrstvo za javno upravo

EVALVACIJA UKREPOV IZ ENOTNE ZBIRKE UKREPOV

Vrednotenje učinkov implementacije projekta eZdravje: eRecept in eNaročanje

December, 2019

Organizacija:	Ministrstvo za javno upravo
Datum kreiranja:	29. 3. 2019
Datum zadnje spremembe:	12. 12. 2019
Status dokumenta:	Potrjena
Avtor dokumenta:	Ministrstvo za javno upravo, Služba za odpravo administrativnih ovir in boljšo zakonodajo

Povzetek glavnih ugotovitev ter zaključkov analize

Predmet vrednotenja je ukrep št. 221 iz Enotne zbirke ukrepov¹ in sicer »Uvedba eZdravja«, ki obsega nalogo: »Razviti sistem za vzpostavitev elektronske zdravstvene kartoteke oziroma vzpostavitev elektronskega zdravstvenega zapisa; zagotovitev spletnih zdravstvenih storitev: spletno naročanje na zdravstvene storitve, vodenje nacionalnega čakalnega seznama«.

Predmet vrednotenja ni omenjeni ukrep v celoti, temveč dva podprojekta: eRecept in eNaročanje, in sicer z vidika ustreznosti, skladnosti in potencialnih učinkov, kot so bili predvideni v okviru zasnove projekta. Ključni pristop vrednotenja je kvantitativna metoda za ocenjevanje in prikaz stroškovnega ter ekonomskega vidika vrednotenja. Delno je zajeta tudi kvalitativna metoda vrednotenja, ki se navezuje na kvantitativno metodo vrednotenja v povezavi s prikazom poenostavitev in razbremenitev deležnikov v samem procesu obeh podprojektov. V prvem delu dokumenta so teoretično opisani različni modeli vrednotenja, ki v nadaljevanju praktičnega vrednotenja niso bili uporabljeni. Drugi del dokumenta je namenjen konkretnemu prikazu vrednotenja obeh podprojektov s kvantitativno in delno kvalitativno metodo.

Na koga vpliva implementacija eRecepta in eNaročanja
eRecept - Zdravniki (boljši nadzor in pregled nad že izdanimi recepti; bolj strukturirani predpisi zdravil; lažje in hitrejša preverjanja interakcij med zdravili zaradi dodatnih funkcionalnosti; učinkovitejša kontrola za posamezne rizične skupine; manj administrativnega dela; večja varnost; dostopnejše in hitrejša analize podatkov) - Farmacevti (izboljšana možnost preverjanja interakcij med zdravili; večja varnost; brez možnosti izdaje napačnega zdravila zaradi nečitljivosti pisave; manj administrativnega dela; dostopnejše in hitrejša analize podatkov) - Pacienti (zmanjšana možnost neželenih učinkov jemanja zdravil; večja varnost; varno shranjeni podatki o predpisanem zdravilu; pregled nad statusi receptov; omogočen postopek izdaje zdravil stalne terapije oziroma predpisovanje na daljavo)
eNaročanje - Zdravniki (izboljšani dostop do podatkov posameznega pacienta; omogočeno elektronsko poslovanje in izmenjava e-dokumentov; učinkovitejša izvajanja zdravstvenih storitev; dostopnejše in hitrejša analize podatkov; boljši nadzor nad napotitvami in pridobivanje statistike) - Pacienti (omogočen vpogled v čakalne vrste; izboljšana in poenostavljena možnost naročanja pri zdravniku; omogočena lažja izbira lokacije termina in izvajalca zdravstvene dejavnosti; možnost odpovedi termina in ponovnega naročila; omogočeno varno shranjeni podatki o napotitvi)
Obseg sprememb in kaj je bilo z njimi doseženo

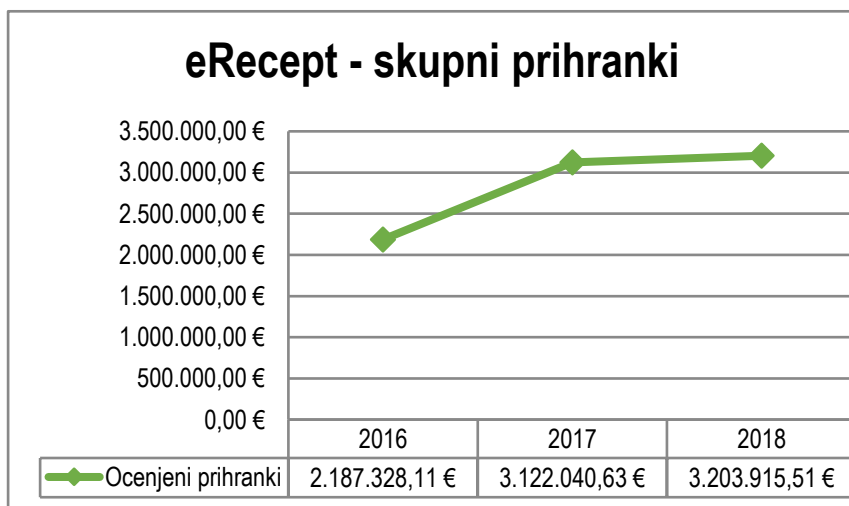
¹ <http://www.enotnazbirkaukrepov.gov.si/realizacija-ukrepov/ukrep/221>

eRecept

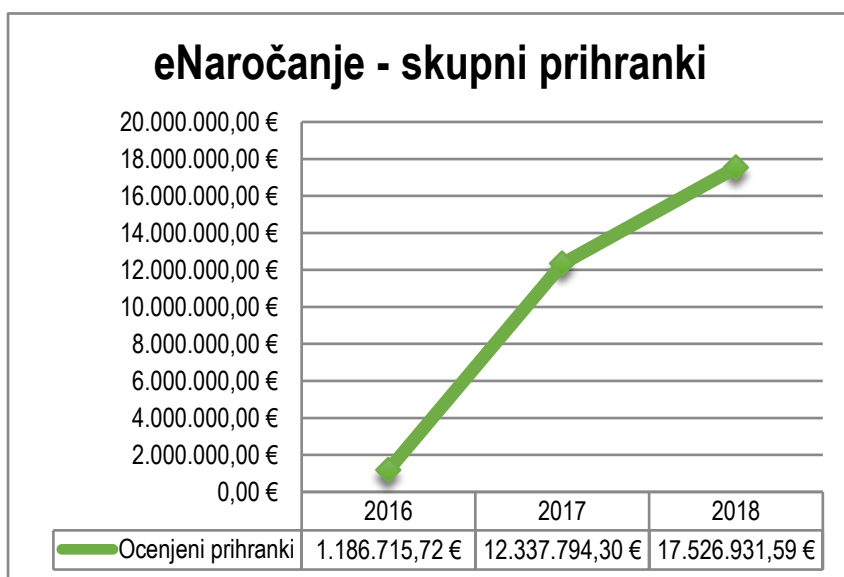
Vzpostavljena je nova elektronska rešitev predpisovanja in elektronske izdaje zdravil (eRecept), ki podpira celoten proces od predpisovanja do izdaje zdravil na belem in zelenem receptu. Ključne spremembe so varnejše, učinkovitejše in preglednejše predpisovanje in izdajanje zdravil s poudarkom na zmanjšanih administrativnih obveznostih, predvsem za zdravnike kot tudi za farmacevte.

eNaročanje

Z namenom hitrejšega in učinkovitejšega naročanja na zdravstvene storitve je vzpostavljena nova elektronska rešitev predpisovanja napotnice v elektronski obliki (e-napotnica). Celoten sistem eNaročanja povečuje kvaliteto obravnave pacientov s povečano kakovostjo prenosa informacij in manj administrativnega dela. Dodana vrednost za pacienta je celovit pregled nad možnimi izvajalci, možnost izbire primernega izvajalca in nenazadnje tudi pregled nad čakalnimi vrstami.



Graf 1: Ocena prihrankov eRecepta po letih



Graf 2: Ocena prihrankov eNaročanja po letih

POVZETEK GLAVNIH UGOTOVITEV TER ZAKLJUČKOV ANALIZE	2
Kazalo tabel	6
Kazalo grafov	7
1 KONCEPTUALNI OKVIR	8
1.1 Osnovne definicije	8
eZdravje	8
eRecept - nacionalna rešitev za elektronsko predpisovanje in izdajanje zdravil.	8
Vrednotenje eZdravja	9
1.2 Pregled uveljavljenih konceptualnih okvirjev vrednotenja eZdravja	10
1.3 Pregled obstoječih raziskav eZdravja	11
2 METODOLOŠKI OKVIR	14
2.1 Filozofske predpostavke in pristopi	14
2.1.1 Objektivistične in subjektivistične tradicije	14
2.1.2 Kvantitativne in kvalitativne metode	14
2.1.3 Formativno in sumativno vrednotenje	15
2.1.4 Življenjski cikli sistema eZdravja	15
2.1.5 Opredelitev konteksta in obsega	15
2.1.6 Analiza deležnikov	16
2.1.7 Določanje monetarnih vrednosti za stroške in koristi	18
3 VREDNOTENJE PROJEKTA EZDRAVJE: ERECEPT IN ENAROČANJE	23
3.1 Predmet, namen, cilji in struktura analize	23
3.2 Opredelitev konteksta in obsega: Projekt eZdravje v širšem kontekstu evropskih politik in slovenskega zdravstvenega sistema	24
3.2.1 Izbrani kazalci slovenskega zdravstvenega sistema	28
3.2.2 O projektu eZdravje	34
3.3 eRecept	38
3.3.1 Analiza deležnikov	38
3.3.2 Kazalniki stanja za vrednotenje uspešnosti pri doseganju specifičnih ciljev	44
3.3.3 Podatki, potrebni za vrednotenje učinkov eRecepta	46
3.3.4 Ocena koristi eRecepta	46
3.4 eNaročanje	48
3.4.1 Analiza deležnikov	50
3.4.2 Kazalniki stanja za vrednotenje uspešnosti pri doseganju specifičnih ciljev	51
3.4.3 Podatki, potrebni za vrednotenje učinkov eNaročanja	53
3.4.4 Ocena koristi eNaročanja	53
3.5 Ocena stroškov projekta eZdravje	56

4	ZAKLJUČEK	59
	VIRI IN LITERATURA.....	62
	PRILOGE.....	71
	Statistika izdanih e-receptov in papirnih receptov po mesecih.....	71
	Statistika izdanih e-napotnic in papirnih napotnic po mesecih.....	72

Kazalo tabel

Tabela 1: Vidiki in ključna področja vrednotenja eZdravja	11
Tabela 2: Stroškovni parametri.....	21
Tabela 3: Spremljanje realizacije specifičnega cilja	28
Tabela 4: Primeri kazalnikov	44
Tabela 5: Primerjava ocen administrativnih stroškov za primer, da so vsi recepti v papirnati obliki in dejanskih stroškov po uvedbi eRecepta za leto 2016	46
Tabela 6: Primerjava ocen administrativnih stroškov za primer, da so vsi recepti v papirnati obliki in dejanskih stroškov po uvedbi eRecepta za leto 2017	47
Tabela 7: Primerjava ocen administrativnih stroškov za primer, da so vsi recepti v papirnati obliki in dejanskih stroškov po uvedbi eRecepta za leto 2018	47
Tabela 8: Primerjava ocen administrativnih stroškov za primer, da so vse napotnice v papirnati obliki in dejanskih stroškov po uvedbi eNaročanja za leto 2016	53
Tabela 9: Primerjava ocen administrativnih stroškov za primer, da so vse napotnice v papirnati obliki in dejanskih stroškov po uvedbi eNaročanja za leto 2017	54
Tabela 10: Primerjava ocen administrativnih stroškov za primer, da so vse napotnice v papirnati obliki in dejanskih stroškov po uvedbi eNaročanja za leto 2018	54
Tabela 11: Primerjava ocen administrativnih stroškov za primer, da so vsi recepti v papirnati obliki in dejanskih stroškov po uvedbi eRecepta za leto 2016	73
Tabela 12: Primerjava ocen administrativnih stroškov za primer, da so vsi recepti v papirnati obliki in dejanskih stroškov po uvedbi eRecepta za leto 2017	74
Tabela 13: Primerjava ocen administrativnih stroškov za primer, da so vsi recepti v papirnati obliki in dejanskih stroškov po uvedbi eRecepta za leto 2018	75
Tabela 14: Primerjava ocen administrativnih stroškov za primer, da so vse napotnice v papirnati obliki in dejanskih stroškov po uvedbi eNaročanja za leto 2016	76
Tabela 15: Primerjava ocen administrativnih stroškov za primer, da so vse napotnice v papirnati obliki in dejanskih stroškov po uvedbi eNaročanja za leto 2017	78
Tabela 16: Primerjava ocen administrativnih stroškov za primer, da so vse napotnice v papirnati obliki in dejanskih stroškov po uvedbi eNaročanja za leto 2018	80

Kazalo grafov

Graf 1: Ocena prihrankov eRecepta po letih	3
Graf 2: Ocena prihrankov eNaročanja po letih	3
Graf 3: Izdatki za zdravstveno varstvo v letu 2016, v % BDP	29
Graf 4: Izdatki za zdravstveno varstvo v letu 2016, v EUR/na prebivalca	30
Graf 5: Izdatki za zdravstveno varstvo glede na vir financiranja Obvezno/prostovoljno zavarovanje ter samoplačniki, \$/prebivalca, podatki iz leta 2017 ali novejši, če so na voljo	30
Graf 6: Izgubljena potencialna leta življenja, Skupaj, na 100.000 prebivalcev starih 0-69 let, podatki iz leta 2016 ali novejši, če so na voljo	31
Graf 7: Posvetovanja z zdravniki, Skupaj, podatki iz leta 2016 ali novejši, če so na voljo	32
Graf 8: Število zdravnikov na 1.000 prebivalcev, podatki iz leta 2017 ali novejši, če so na voljo	32
Graf 9: Število medicinskih sester na 1.000 prebivalcev, podatki iz leta 2017 ali novejši, če so na voljo	33
Graf 10: Dinamika predpisovanja e-receptov v Sloveniji za obdobje april 2016–december 2018	46
Graf 11: Dinamika predpisovanja e-napotnic v Sloveniji za obdobje januar 2016–december 2018	53
Graf 12: Skupni ocenjeni prihranki za eRecept po letih.....	59
Graf 13: Skupni ocenjeni prihranki za eNaročanje po letih.....	59
Graf 14: Ocena prihrankov za zdravnike in paciente pri eNaročanju po letih.....	60

1 Konceptualni okvir

1.1 Osnovne definicije

eZdravje

Koncept eZdravja se je začel uveljavljati že v 90. letih prejšnjega stoletja, predvsem v povezavi z izkoriščanjem interneta v zdravstvenem varstvu (Eysenbach, 2001). Raziskovalci so že relativno zgodaj ugotavljali, da eZdravje ni omejeno zgolj na tehnologijo in njen razvoj (Eysenbach, 2001), temveč je pomen mnogo širši (Shaw, et al., 2017). Od leta 1997 do 2003 je bilo v znanstveni literaturi opredeljenih 36 različnih definicij eZdravja (Pagliari, et al., 2005), med najstarejšimi je Eysenbachova (2001):

»eZdravje je razvijajoče se področje na stičišču informatike v medicini, javnega zdravja in poslovanja, ki se nanaša na zdravstvene storitve in informacije, ki se posredujejo prek interneta in sorodnih tehnologij. V širšem smislu ta izraz označuje ne samo tehnični razvoj, temveč tudi stanje duha, način razmišljanja, odnos in zavezanost k povezovanju, globalnem razmišljanju ter izboljšanju zdravstvenega varstva na lokalni, regionalni in svetovni ravni z uporabo informacijske in komunikacijske tehnologije.«

Pri sistematičnem pregledu obstoječe literature so Oh et al. (2005) opredelili pomen izraza v kontekstu njegove uporabe; ugotavljali so, da se z zdravstvenim delom izraza, t.j. »zdravje« običajno opredeljuje procesno perspektivo zdravstvenega varstva in se ne nanaša zgolj na učinke na zdravje. Predpona »e-« pa opredeljuje različna orodja, ki posameznikom pomagajo in izboljšujejo kakovost njihovega delovanja in jih ne nadomeščajo.

V analizi uporabljamo opredelitev Kaplana in Shawa (2004), ki eZdravje opredeljujeta kot kompleksno inovacijo, implementirano v socio-tehnološkem okolju, zaradi česar so potrebne spremembe procesov, navad in načinov dela ter usposabljanje vpletenih deležnikov.

Seznam in opis izrazov uporabljenih v dokumentu:

eRecept – nacionalna rešitev za elektronsko predpisovanje in izdajanje zdravil.

e-recept oziroma elektronski recept – digitalni zapis o predpisanih in/ali izdanih zdravilih na recept.

eNaročanje – nacionalna rešitev za elektronsko naročanje pacientov; postopek e-naročanja na osnovi e-napotnice.

e-napotnica – elektronska različica dokumenta napotnice.

e-naročilo – pacientu dodeljen termin za izvedbo zdravstvene storitve predpisane z e-napotnice.

eČakalni seznam – sistem centralnih naročil pacientov na zdravstvene storitve.

elektronski zdravstveni zapis (EZZ) oziroma **Centralni register podatkov o pacientih (CRPP)** – v času izvedbe projekta se je za vsebinski informacijski model zdravstvenih podatkov uporabljal izraz Elektronski zdravstveni zapis (EZZ). Z uveljavitvijo Zakona o spremembah in dopolnitvah Zakona o zbirkah podatkov s področja zdravstvenega varstva – ZZPPZ-A (Uradni list RS, št. 47/15 z dne 30. 6. 2015) (v nadaljevanju: ZZPPZ-A) je bil uveden Centralni register podatkov o pacientih (CRPP). Izraz CRPP se v danes okviru e Zdravja uporablja tako za poimenovanje zakonsko opredeljene zbirke podatkov kot tudi za poimenovanje storitve eZdravja oz. centralnega nacionalnega informacijskega sistema s pripadajočo informacijsko komunikacijsko infrastrukturo. Pojma EZZ in PEZZ se danes ne uporabljata več.

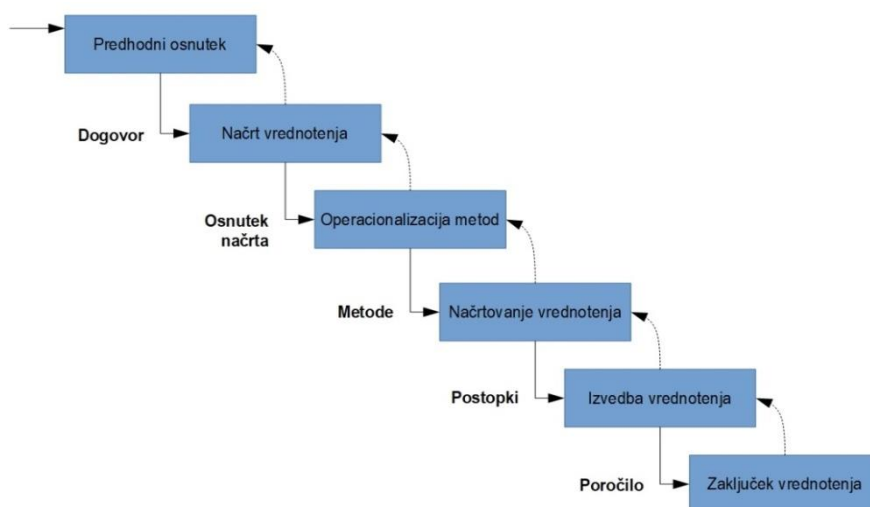
Vrednotenje eZdravja

Evalvacijo eZdravja lahko opredelimo kot akt ocenjevanja oziroma vrednotenja, ali sistem eZdravja deluje in povzroča pričakovane učinke. V tem okviru je lahko sistem eZdravja vsaka aplikacija, storitev ali vir, ki temelji na IKT in jo uporabljajo organizacije, ponudniki, pacienti ali drugi uporabniki pri upravljanju zdravja. Tu se pojem zdravja nanaša na fizično in duševno stanje posameznika, njegovo upravljanje pa se nanaša na širok spekter zdravstvenih storitev in informacijskih virov, ki se uporabljajo za vzdrževanje ali izboljšanje stanja blaginje. Pri tem je pomembno, da sistem eZdravja ne zajema samo tehničnega vidika v smislu IKT, ampak tudi družbeno-organizacijske in okoljske dejavnike in procese, ki vplivajo na njegovo delovanje.

Obseg vrednotenja eZdravja lahko zajema celoten življenjski cikel projekta, ki zajema načrtovanje, oblikovanje, izvajanje, uporabo in vzdrževanje sistema eZdravja skozi čas. Glede na stopnjo življenjskega cikla, ki se ocenjuje, lahko postavimo različna evalvacijska vprašanja. V fazi načrtovanja sistema eZdravja se lahko na primer oceni, ali je načrtovani sistem usklajen s celotno strategijo organizacije, ali če je vzpostavljen ustrezen proces upravljanja za izmenjavo občutljivih informacij o pacientih. V fazi načrtovanja lahko ocenimo, ali so bile specifikacije sistema izpolnjene v smislu njenih značilnosti in delovanja. V fazi izvajanja se lahko oceni, ali je uporaba sistema pravočasna in v okviru proračuna. V fazi uporabe se lahko oceni, v kolikšni meri se sistem uporablja, in njegov vpliv na uspešnost ponudnika, zdravstvene rezultate in gospodarski donos. V fazi vzdrževanja lahko ocenimo, kako dobro je sistem podprt in prilagojen spreminjajočim se potrebam organizacije skozi čas (Lau & Kuziemsky, 2017).

Ammenwerth et al. (2004) so evalvacijo eZdravja opredelili kot »merjenje ali raziskovanje lastnosti zdravstvenega informacijskega sistema (v fazi načrtovanja, razvoja, izvajanja ali delovanja), rezultat katerega je obveščanje o odločitvi glede tega sistema v specifičnih okoliščinah«. Vendar pa se, lastnosti "v tej definiciji ne smejo razumeti kot zgolj ocenjevanje lastnosti IKT, pri čemer je pomembno prepoznavanje pomembnosti vrednotenja vpliva tehnologije na uporabnike, organizacije ter si prizadevati za določitev optimalnega sklopa konceptov, ki jih je treba oceniti (Yusof, et al., 2008), kot so klinični rezultati, učinek na obnašanje, zadovoljstvo uporabnikov, sprejemljivost tehnologije in njena uporabnost, vpliv organizacije in stroškovna učinkovitost.

Vrednotenje eZdravja se običajno izvaja v več fazah: predhodni osnutek, načrtovanje vrednotenja, operacionalizacija metod, načrtovanje vrednotenja, izvedba vrednotenja in zaključek vrednotenja (Nykänen, et al., 2011).



Slika 1: Faze vrednotenja eZdravja (Nykänen, et al., 2011)

1.2 Pregled uveljavljenih konceptualnih okvirjev vrednotenja eZdravja

Države članice EU so v preteklih letih izvedle znatne naložbe v projekte eZdravja s ciljem celovitih izboljšav sistemov zdravstvenega varstva. Posledično se je pojavila tudi potreba po empiričnih dokazih o učinkih teh projektov ter socio-ekonomskih donosnosti naložb, ki bi zagotovila izhodišča za sprejemanje odločitev o prihodnjih naložbah v eZdravje.

V luči teh prizadevanj so potrebni konceptualni okviri v smislu shem organiziranja podatkov, ki pomagajo razumeti stroške in koristi eZdravja. Poleg potrebe po konceptualnih okvirih, ki bi pomagali organizirati naraščujočo bazo podatkov o e-zdravju, obstaja tudi vse večje povpraševanje po zagotavljanju smernic in najboljših prakse v pristopih vrednotenja eZdravja, da se zagotovi kakovostno načrtovanje, izvajanje, poročanje in ocenjevanje v okviru študije eZdravja.

V okviru dosedanjih analiz sistemov eZdravja se je oblikovalo šest glavnih konceptualnih okvirjev vrednotenja:

1. **Okvir za ocenjevanje koristi (BE)** (Lau, et al., 2007) – Ta okvir analizira uspeh implementacije sistemov eZdravja v odvisnosti od treh konceptualnih razsežnosti: (a) kakovost informacij, tehnologije in podpore; (b) stopnja njegove uporabe in zadovoljstvo uporabnikov; (c) neto koristi v smislu kakovosti oskrbe, dostopa in produktivnosti. V tem okviru se organizacijski in kontekstualni dejavniki ne upoštevajo.
2. **Okvir za klinični sprejem (CA)** (Lau, et al., 2011) - Ta okvir razširja okvir BE z vključitvijo organizacijskih in kontekstualnih dejavnikov, ki vplivajo na splošni uspeh sprejetja sistema eZdravja v zdravstvenem okolju. Ta okvir ima tri konceptualne dimenzije, ki jih sestavljajo mikro-, mezo- in makroekonomski faktorji. Dejavniki mikro ravni so elementi, opisani v Okviru BE. Dejavniki mezo ravni se nanašajo na elemente, povezane z ljudmi, organizacijo in izvajanjem. Dejavniki makro ravni se na splošno nanašajo na elemente, povezane s politiko, standardi, financiranjem in trendi v okolju.
3. **Meta-model za klinično sprejem (CMM)** (Price & Lau, 2014) - Ta okvir zagotavlja dinamičen procesni pregled nad implementacijo sprejemanja sistema eZdravja skozi čas. Okvir je sestavljen iz štirih konceptualnih razsežnosti: razpoložljivosti, uporabe, obnašanja in rezultatov. Temeljna predpostavka je, da mora biti za uspešno implementacijo sistem eZdravja najprej na voljo tistim, ki ga potrebujejo. Ko je sistem na voljo, ga morajo uporabiti predvideni uporabniki kot del njihovega vsakodnevnega dela. Nenehna uporaba sistema mora postopoma pripeljati do opazne spremembe v vedenju uporabnikov pri njihovem delu. Sčasoma bi morala sprememba v vedenju, ki jo povzroča stalna uporaba sistema s strani uporabnikov, povzročiti nameravano spremembo zdravstvenih rezultatov.
4. **Okvir ekonomske ocene eZdravja** (Bassi & Lau, 2013) - Ta okvir zagotavlja ključne elemente, ki jih je treba upoštevati pri načrtovanju, izvajanju, poročanju in ocenjevanju ekonomskih evalvacijskih študij eZdravja. Ti elementi zajemajo perspektivo, možnosti, časovni okvir, stroške, rezultate in analizo možnosti. Vsak element je sestavljen iz številnih izbir, ki jih je potrebno opredeliti pri opisu študije.
5. **Pragmatični okvir vrednotenja HIT** (Warren, Pollock, White, & Day, 2011) - Okvir temelji na okvirju BE in še nekaj drugih ter skuša opredeliti tiste dejavnike in procese, ki vplivajo na splošni uspeh implementacije sistema eZdravja. Okvir je po svoji naravi večdimenzionalen in prilagodljiv. Večdimenzionalni vidik zagotavlja vključitev več vidikov in ukrepov, prilagoditveni vidik pa omogoča iterativno oblikovanje, kjer lahko razmislimo in prilagodimo oblikovanje in ukrepe vrednotenja, ko se podatki zbirajo in analizirajo skozi čas. Okvir vključuje vrsto področij oz. skupino meril, sestavljenih iz več različnih faktorjev in procesov, ki se upoštevajo pri načrtovanju evalvacijske študije. Ta merila so delovni in komunikacijski vzorci, organizacijska kultura, varnost in kakovost, klinična učinkovitost, integriteta informacijskega sistema, uporabnost, vodenje projekta, izkušnje udeležencev in vodenje ter upravljanje.
6. **Celostni okvir vrednotenja eZdravja** (Lau, et al., 2014) - Okvir temelji na okvirih BE, CA in CMM tako, da vključuje njihove ključne elemente v konceptualni okvir. Okvir je sestavljen iz naložb, sprejema, vrednosti in časovnega zamika, ki medsebojno dinamično delujejo v daljšem časovnem obdobju, da bi

ustvarili posebne učinke in koristi eZdravja. Razsežnost naložb ima dejavnike, povezane z neposrednimi in posrednimi naložbami. Razsežnost sprejema ima mikro-, mezo- in makro faktorje, opisane v okvirih BE in CA. Vrednostna razsežnost je zasnovana kot dvodimenzionalna tabela s produktivnostjo, dostopnostjo in kakovostjo oskrbe v treh vrstah in procesom oskrbe, zdravstvenimi rezultati in ekonomskim donosom v treh stolpcih. Razsežnost časovnega zamika je časovni zaostanek pri sprejemanju in časovni zamik vpliva, ki upošteva čas, ki je potreben, da se sistem eZdravja izvede, uporabi in ustvari predvidene učinke.

1.3 Pregled obstoječih raziskav eZdravja

Analize sistemov eZdravja še vedno v veliki meri bolj temeljijo na predpostavki o njegovih koristih, kot na konkretnih empiričnih dokazih (Rigby & Ammenwerth, 2016). Posledično se zaradi pomanjkanja dokazov pojavljajo dvomi o zanesljivosti sistema (Rigby, et al., 2016), kar lahko vodi do nenaklonjenosti naložbam in razvoju politik, povezanih z eZdravjem, v organizacijah in državah (Al-Shorbaji, 2013).

Kakovost izvedenega vrednotenja se ocenjuje na podlagi verodostojnosti zbranih dokazov (Newcomer, et al., 2015). Vrednotenje intervencij eZdravja je kompleksno zaradi več razlogov: potrebe po multidisciplinarnem sodelovanju (Pagliari, 2007), odvisnosti od konteksta in razlike v epistemoloških prepričanjih glede intervencij v kliničnih študijah ali tudi na socialnih vidikih (Bates & Wright, 2009; Catwell & Sheikh, 2009; Lilford, et al., 2009; Pawson, et al., 2005).

V nadaljevanju povzemamo nekaj pomembnejših raziskav, glede na vidik ocenjevanja ter ključna področja merjenja.

Tabela 1: Vidiki in ključna področja vrednotenja eZdravja

Vidiki vrednotenja	Ključna področja vrednotenja
Organizacijski vidik	Organizacijska struktura, kjer poteka implementacija sistema se lahko razlikuje glede na obseg intervencije (npr. zdravstveni center, regija in država) (Cornford, et al., 1994); vrste posameznikov ali skupin v sistemu zdravstvenega varstva na katere eZdravje vpliva, njihove značilnosti in pričakovanja; standarde organizacije in strokovne prakse; spremembe v funkcijah izvajalcev zdravstvenih storitev, zahtevah po kompetencah in virih ter vloge strokovnjakov v organizaciji; reprezentativnosti in stopnje udeležbe zdravstvenih delavcev med implementacijo (Glasgow, et al., 1999); sposobnosti organizacij za izvedbo intervencije (Glasgow, et al., 1999; Lampe, et al., 2009; Kidholm, et al., 2012) obsegu, v katerem tehnologija ustreza obstoječi strategiji, operacijam, kulturi in procesom organizacij; stopnja, ki jo tehnologija zaseda v vsakodnevni praksi organizacije (Cornford, et al., 1994; Glasgow, et al., 1999).
Tehnološki vidik	Zagotoviti zaupanje, učinkovitost in prispevek kakovosti zdravstvene oskrbe (Kidholm, et al., 2012); zmožljivost sistema: zahteve strojne in programske opreme, pravilno delovanje komponent (Cornford, et al., 1994) in zmožnost sistema, da zadovolji potrebe uporabnikov in ustreza delovnim vzorcem udeležencev sistema zdravstvenega varstva (Yusof, et al., 2008; Lovejoy, et al., 2009); uporabnost: izkušnje uporabnikov

	sistema (Yusof, et al., 2008); varnost in zanesljivost tehnologije (Cornford, et al., 1994) ter varnost podatkov, ki jih upravlja tehnologija (Leon, et al., 2012); tehnična natančnost: kakovost prenosa podatkov (Ohinmaa, et al., 2001); kakovost informacij: točnost, popolnost in razpoložljivost informacij, ki jih proizvaja sistem (npr. zapisi, poročila, slike in recepti) in je odvisna od subjektivnosti uporabnikov (Yusof, et al., 2008); kakovost storitev: meri podporo in nadaljnje storitve, ki jih nudi ponudnik tehnologije (Yusof, et al., 2008); sposobnost inovativnosti, da se preizkusi v majhnem obsegu pred končnim izvajanjem; zrelost: ali je bil sistem uporabljen na zadostnem številu pacientov za reševanje vseh tehničnih težav (Kidholm, et al., 2012); in interoperabilnost: komunikacija med tehnologijo in že obstoječimi sistemi, ustreznost tehnologije in obstoječih delovnih praks (Leon, et al., 2012).
Socialni vidik	Sprejem in zadovoljstvo uporabnikov tehnologije (Kidholm, et al., 2012), kjer je uporabnik lahko zdravnik, medicinska sestra in drugo osebje ter pacienti, odvisno od vrste udeležencev v intervenciji (Ohinmaa, et al., 2001); uporaba sistema: obseg uporabe, kdo jo uporablja, namen uporabe in motivacija za uporabo tehnologije (Yusof, et al., 2008); zadovoljstvo uporabnikov: zaznana uporabnost, zadovoljstvo pri odločanju in splošno zadovoljstvo s tehnologijo (Yusof, et al., 2008); psihološki vidiki, kot so zadovoljstvo, dobro počutje in druge psihološke spremenljivke ter socialni vidiki, kot so dostopnost do tehnologije, socialni odnosi, ki se razvijajo prek prenosa obravnave, ali dejavnosti pacientov (Liberati, et al., 1997).
Klinični vidik	Koristi in nepričakovani negativni učinki intervencije, vključno z dejavniki tveganja za bolezni, vedenjski vzorci udeležencev ter vpliv na kakovost življenja in zadovoljstva udeležencev (Glasgow, et al., 1999), varnost obravnave (Lampe, et al., 2009) in kakovost obravnave (Cresswell & Sheikh, 2014).
Stroškovni in ekonomski vidik	Analiza stroškov in primerjava z alternativami v smislu stroškov in koristi (Kidholm, et al., 2012); mogoče je upoštevati različne metode stroškovne analize (npr. analiza zmanjševanja stroškov, analiza stroškovne učinkovitosti, analiza stroškov in koristi, analiza stroškov in koristnosti ter analiza stroškov in posledic) (Liberati, et al., 1997); vključeni so različni stroški, kot so stroški investicije, mesečna uporabnina za opremo, izobraževanje (Ohinmaa, et al., 2001), plače zdravnikov in drugega osebja (Ohinmaa, et al., 2001), izdatki in prihodki organizacije zdravstvenega varstva, ki sprejema tehnologijo (Kidholm, et al., 2012) ter izkoriščenost virov in oportunitetnih stroškov posredovanja eZdravja (Glasgow, et al., 1999).
Etični in pravni vidik	Etični vidiki izvajanja, vključno z vsemi stališči zainteresiranih strani o uporabi tehnologije in ključnih etičnih načel, povezanih z

	okoljem, v katerem se izvaja intervencija (Lampe, et al., 2009); pravni vidik, kjer se opredeljuje in analizira zakonodajne dokumente in pravne obveznosti, ki lahko obstajajo v vsakem kontekstu, vpletenem v intervencijo (Lampe, et al., 2009).
Vidik prenosljivosti	Udeležba in reprezentativnost intervencije, odstotek oseb, ki prejemajo ali so vključene v program ter značilnosti udeležencev in neudeležencev; v kolikšni meri so udeleženci reprezentativni in katera skupina prebivalstva mora biti prednostna naloga za prihodnje raziskave (Glasgow, et al., 1999); prenosljivost rezultatov študij eZdravja iz enega okolja v drugega; ocene veljavnosti in zanesljivosti študij (Kidholm, et al., 2012).

2 Metodološki okvir

2.1 Filozofske predpostavke in pristopi

2.1.1 Objektivistične in subjektivistične tradicije

V okviru evalvacijskega raziskovanja obstajata dve prevladujoči filozofski tradiciji: objektivistična in subjektivistična tradicija (Friedman & Wyatt, 2014). Objektivistična tradicija izhaja iz pozitivistične paradigme, imenovane tudi »logična znanost«, in predpostavlja, da je realnost objektivno podana in jo lahko opišemo z merljivimi lastnostmi, ki so neodvisne od opazovalca (raziskovalca) in njegovih inštrumentov (Creswell, 2014). Subjektivistična paradigma predvideva, da realnosti ni mogoče vedno natančno izmeriti, ampak je odvisna od opazovalca. Možno je, da imajo različni opazovalci različna mnenja o vplivu in rezultatu izvajanja (Friedman & Wyatt, 2014).

Na zgodnja vrednotenja eZdravja so v veliki meri vplivale raziskave z randomiziranim kontroliranim preskušanjem (RCT), ki je prevladovala v medicini za ocenjevanje učinkov zdravil in terapij. Vendar pa se je sčasoma pokazalo, da ti pristopi ne delujejo dobro za ocenjevanje kompleksne večplastne narave izvajanja eZdravja (Kaplan, 2001; Koppel, 2016). Nadzorovano okolje RCT ni najbolj primerno za ocenjevanje zapletenih sistemov eZdravja, saj so določeni procesi lahko uspešni z objektivne perspektive, vendar vodijo do številnih drugih vprašanj, ki presegajo zgolj vnos podakov v sistem, kot so vprašanja v zvezi s komunikacijo in potekom dela ter spremembe v strukturi moči. Te nenamerne posledice so poudarile dejstvo, da mora vrednotenje preseči zgolj objektivni proces, ki je avtomatiziran tako, da se upošteva tudi kontekstualno okolje, v katerem se uporabljajo sistemi eZdravja (Harrison, et al., 2007).

2.1.2 Kvantitativne in kvalitativne metode

Vrednotenja sistemov eZdravja so zajela celoten spekter metodologij in pristopov, vključno s kvalitativnimi, kvantitativnimi in mešanimi pristopi. Kvantitativni pristopi so koristni v primeru, kadar želimo ovrednotiti določene vidike informacijskega sistema, ki so neodvisni, objektivni in diskretni subjekti (Kaplan & Maxwell, brez datuma). **Primeri spremenljivk, ki jih je mogoče izmeriti s kvantitativnimi metodami, vključujejo: analizo stroškov in/ali koristi; čas, potreben za dokončanje aktivnosti; in število obravnavanih pacientov v določenem obdobju** (Kaplan, 2001; Kaplan & Maxwell, brez datuma). Kvantitativne metode zagotavljajo razumevanje tega, kar se je zgodilo.

Vendar, rezultati objektivnega vrednotenja ne pomenijo nujno, da je sistem uspešen. Ko želimo ovrednotiti širši kontekst uporabe sistema ali ugotoviti, ali naj vrednotenje preuči vprašanja, ki jih ni mogoče zlahka preoblikovati v objektivno spremenljivko, uporabimo kvalitativne študije (Kaplan & Maxwell, brez datuma; Friedman & Wyatt, 2014). Kvalitativne metode omogočajo, da vrednotenje zajema pomen in kontekst sistema, ki ga proučujemo, ter specifične dogodke in procese, ki določajo, kako se sistem uporablja v daljšem časovnem obdobju, v realnih situacijah. Pogosto uporabljeni kvalitativni pristopi vključujejo etnografijo, ki se je izkazala za uporabno pri razumevanju kontekstov in okoliščin, v katerih se uporabljajo sistemi eZdravja. Na splošno so kvalitativne metode dragocene za razumevanje, zakaj in kako se stvari dogajajo.

Odnos med kvantitativnimi in kvalitativnimi študijami je pogosto vir polemik ali razprav. Tisti, ki dajejo prednost kvantitativnim pristopom menijo, da so kvalitativni pristopi »mehki« ali da nimajo metodološke strogosti. Tisti, ki dajejo prednost kvalitativnim pristopom, nasprotujejo temu, saj da kvantitativni pristopi zagotavljajo številke, ne pa tudi razumevanje kontekstualnih okoliščin, v katerih se sistem uporablja, včasih pa trdijo, da tehnološko zdravi sistemi še vedno ne uspejo zaradi odpornosti uporabnikov (Koppel, 2016).

V resnici je treba obe metodi razumeti kot komplementarni in ne konkurenčni. Mešane metode omogočajo izkoriščanje prednosti kvalitativnih in kvantitativnih pristopov, hkrati pa blažijo slabosti obeh metod. Kvalitativni pristopi lahko zagotovijo začetno oceno sistema in omogočijo izdelavo modelov, ki temeljijo na vrednotenju. Ti modeli potem služijo kot teorije, ki jih je mogoče preskusiti s kvantitativnimi pristopi. Primer raziskav z mešanimi metodami v e-zdravju je raziskava CPOE, ki so jo opravili Ash in sodelavci (Ash, et al., 2007), ki so v prvi fazi uporabili kvalitativne pristope za prepoznavanje in razumevanje pomembnih nenamernih posledic izvajanja CPOE, nato pa so se usmerili k kvantitativnim pristopom, da bi določili frekvence nenamernih posledic in primerjali frekvence v različnih okoljih.

2.1.3 Formativno in sumativno vrednotenje

Medtem ko je sumativno vrednotenje potrebno, da se ugotovi, ali je sistem dosegel zastavljene cilje, je treba izvajati tudi formativno vrednotenje na različnih točkah med izvajanjem sistema. Mnogi procesi, ki jih poskušamo ovrednotiti - kot so skupna oskrba ali oskrba, osredotočena na pacienta - so v nezrelem ali razvojnem stanju, zato je treba orodja eZdravja načrtovati in vrednotiti v fazah, ko ti procesi zorijo in se razvijajo (Eikey, et al., 2015). Drug razlog je v tem, da lahko uporabniki na začetku sprejmejo funkcije sistema na mejnem področju, repertoar načinov uporabe sistema pa se sčasoma širi. Uporabniki lahko sčasoma, ko se sistem razvija, širijo funkcionalnosti svoje uporabe.

Del formativnega vrednotenja je tudi ocenjevanje vpliva, ki ga ima eZdravje na procese, ki dopolnjujejo že avtomatiziran proces. Medtem ko so študije posebnih tehnologij in procesov pomembne, je prav tako pomembno, da ocenimo dopolnilne procese (npr. komunikacije) vnosa naročil ali podporo pri odločanju.

2.1.4 Življenjski cikli sistema eZdravja

Formativno vrednotenje je lažje izvesti, če obstaja okvir, ki zagotavlja podlago za to, kako in/ali kdaj naj se vrednotenje izvede. Eden od takšnih okvirjev je življenjski cikel razvoja sistema (*System Development Life Cycle: SDLC*), ki opredeljuje razvoj sistema v skladu z naslednjimi fazami: načrtovanje, analiza, izvajanje, podpora ter vzdrževanje. V tradicionalnem SDLC bi bile vse zgornje faze izvedene linearno, večina ocenjevanja pa bi potekala v zaključnih fazah cikla. Vendar se je izkazalo, da je ta pristop problematičen za vrednotenje eZdravja zaradi kompleksnosti in dinamičnosti sistemskih zahtev v zdravstvu (Kushniruk, 2002).

En primer uporabe metod vrednotenja v celotnem SDLC sta zagotovili Kushniruk in Patel (2004), kjer uporabita SDLC za okvir, ko je treba opraviti različne vrste testiranja uporabnosti, od raziskovalnih testov v fazi analize potreb, ocene prototipov v fazi načrtovanja sistema, do končnega validacijskega testiranja v fazi vzdrževanja. Izrecno kartiranje metod vrednotenja v različne faze SDLC zagotavlja, da je formativna evalvacija temeljita in popolna.

Podoben pristop ponujajo Friedman in Wyatt (2014), ki sta razvila tipologijo pristopov vrednotenja, ki segajo od vrednotenja potrebe po virih ali orodjih, ki se razvijajo, do oblikovanja in uporabnosti orodja ter na koncu do ocene učinka. Friedman in Wyatt sta nato dopolnila ocenjevalne pristope z generično strukturo, ki se uporablja za ocenjevalne študije. Struktura se začne s pogajanjem o namenu in cilju strukture vrednotenja, nato pa nadaljuje z razvojem načrta študije za merjenje ciljev.

2.1.5 Opredelitev konteksta in obsega

Pri projektu eZdravje sta se podrobneje ovrednotila podprojekta eRecept in eNaročanje. Na podlagi Enotne metodologije za merjenje stroškov so se tako prikazali kvalitativni in kvantitativni učinki. Prvi korak je

razumevanje funkcionalnosti IKT, razvojne poti projekta, uporabnikov ter zdravstvenih in organizacijskih značilnosti, ki določajo obseg ocenjevanja.

Stopnja izkoriščenosti sistemov eZdravja je pogosto gonilo koristi, zato so opredeljene ustrezne enote IKT. Uporaba IKT se nanaša na uporabo tehnoloških komponent eZdravja. Opredeljeno je lahko z številom in vrsto uporabnikov ter njihovi stopnji odvisnosti od IKT pri vsakdanjem delu. To pa ni nujno edina ustrezna enota pri ocenjevanju učinka eZdravja. Vpliv na izboljšano, neposredno zdravstveno varstvo, ki ga podpira IKT, je pomemben tudi kot gonilo koristi in lahko vključuje kakovost, dostop in učinkovitost, ki tvorijo podatke, potrebne za prepoznavanje in ocenjevanje stroškov in koristi.

V zvezi z eZdravjem so lahko ti dejavniki izkoriščanja izredno številni in se razprostirajo v majhnih grozdih po posameznih vrednostnih verigah zdravstvenega varstva. Cilj je opredeliti izkoriščenosti, ki imajo večje učinke, zato nudijo materialne koristi. Nekatere od njih bodo neposredno povezane z interoperabilnostjo, zato je treba oceniti stopnje izkoriščenosti, ki se pripisujejo temu, da bi pomagali meriti neposredni vpliv interoperabilnosti. Pričakovana značilnost bi lahko bila boljša izmenjava podatkov v zdravstvenih skupinah.

2.1.6 Analiza deležnikov

Kot prvi korak je potrebno opredeliti in določiti interesne skupine. To vključuje natančen opis ključnih deležnikov, ki se lahko nato razvrstijo vnaprej določene skupine in podskupine. To je pomembno iz dveh razlogov:

1. podrobna analiza zainteresiranih strani zagotavlja, da se v oceni odraža celoten učinek rešitve eZdravja;
2. rezultat analize posameznih zainteresiranih strani zagotavlja dragocen vpogled v razpravo »kdo-plača-kdo-ima-koristi-koliko-in-kaj«.

Državljeni

Državljeni so posamezniki, ki so lahko pacienti, negovalci ali osebe, ki bodo morda potrebovale dostop do zdravstvenega varstva v prihodnosti. Na enostaven način so državljani zastopani kot celotno prebivalstvo države. Stroški in koristi, ki povezane z dostopnostjo sodobnega zdravstvenega varstva, se lahko vključijo v EHR.

Pacienti

Pričakovani učinki na paciente vključujejo naslednje:

- več in bolj kakovostne informacije o njihovem stanju, njihovi vlogi pri obravnavanju zdravstvenega stanja in možnem izidu;
- dostop do prej nedostopnih zdravstvenih informacij in storitev;
- ukinitve nekaterih prej razpoložljivih storitev;
- hitrejši dostop do zdravstvenih storitev;
- boljša priprava pred zdravljenjem;
- več priložnosti za sodelovanje in koordinacijo z zdravstvenimi delavci namesto pasivnega prejemnika storitev;
- hitrejša okrevanje;
- daljša življenjska doba boljše objektivne kakovosti;
- varnejše zdravstveno varstvo od boljše skladnosti s priznanimi kliničnimi protokoli in lažjih prenosov med zdravstvenimi delavci in skupinami;
- hitrejša rehabilitacija;
- hitrejša vrnitev na delo;
- boljše zdravstvene izkušnje;
- večje zadovoljstvo z zdravstvenim varstvom;
- manj obiskov zdravnikov in bolnišnic;
- prihranek časa in potovanj.

Mnoge od teh dejavnikov lahko merimo objektivno, vendar seznam vključuje pomembne subjektivne vidike, ki zahtevajo oceno denarne vrednosti. Pomen teh elementov vpliva se razlikuje med vrstami zdravstvenih storitev, ki jih potrebujejo posamezni pacienti.

Zdravstveni delavci

Sistemi eZdravja lahko bistveno vplivajo na odnose med zdravstvenimi delavci in pacienti. Z uporabo eZdravja za ustvarjanje, vzdrževanje in zagotavljanje informacij o pacientih in potencialnih pacientih, skupaj z nekaterimi znanji, potrebnimi za zagotavljanje učinkovitega zdravstvenega varstva, lahko zdravstveni delavci bistveno izboljšajo odnose s pacienti.

Potencialne koristi eZdravja za zdravstvene delavce, kot so zdravniki, medicinske sestre in farmacevti ter drugi zdravstveni delavci, vključno z administrativnim osebjem, so:

- dostop do zanesljivejših informacij;
- doseganje boljših rezultatov zdravljenja;
- izboljšanje kakovosti zdravstvene obravnave, ki jo zagotavljajo;
- boljše poznavanje potreb pacientov;
- prihranek časa pri načrtovanju zdravstvenih sredstev s potrebami pacientov;
- upravljanje povpraševanja in višja produktivnost;
- zmanjšanje števila morebitnih napak in tako izboljšati upravljanje s tveganji;
- uporaba sodobnih zdravstvenih standardov;
- zajem podatkov za klinične presoje in raziskave.

Zdravstvene ustanove

Uveda sistemov eZdravja močno vpliva na organizacije, ki zagotavljajo zdravstvene storitve. Po eni strani se lahko njihovo delovno okolje in procesi bistveno spremenijo, kar vodi do številnih neposrednih koristi, kot so povečanje učinkovitosti, obenem tudi do nekaterih nezaželenih učinkov. Po drugi strani pa so zdravstvene ustanove, zlasti bolnišnice, pogosto glavni nosilci naložb v sisteme eZdravja in nosijo velik delež stroškov.

Zavarovalnice in drugi plačniki

Zdravstveno varstvo in naložbe v sisteme eZdravja se lahko financirajo na različne načine, vključno z:

- javnimi ali zasebnimi zdravstvenimi zavarovalnicami, ki neposredno nadomestijo organizacije izvajalcev zdravstvenih storitev ali zdravstvene delavce;
- vladami, ki plačujejo neposredno in v celoti, tako da na koncu uporabijo davčni denar;
- vlade in parlamenti, ki zagotavljajo nepovratna sredstva za naložbe.

Ali so naložbe v eZdravje privlačne za tretje osebe, je odvisno od dejavnikov, kot so:

- koristi za njihove stranke in paciente;
- izboljšanje kakovosti zdravstvenega varstva;
- pričakovani prihranki stroškov novih modelov oskrbe;
- obseg za upravljanje povpraševanja po dražjih storitvah;
- vpliv na njihov konkurenčni položaj na trgu;
- vpliv financiranja naložbe na finančno uspešnost;
- politični vidiki izven gospodarskega vidika.

Ocena stroškov

IKT in organizacijske spremembe sta dve glavni komponenti sistema eZdravja. Na najpreprostejši način je IKT opredeljena kot strojna in programska oprema, za katero je določitev stroškov razmeroma enostavna in je deloma določena z izbiro modela javnega naročanja. Kadar so vpleteni ljudje in skupine uporabnikov, je potrebna ocena

njihovega časa in stroškov. V oceno organizacijskih sprememb so vključeni stroški povezani z nabavo, vodenjem projektov, upravljanjem programov, usposabljanjem, upravljanjem sprememb in upravljanjem informacij. Ta klasifikacija omogoča identifikacijo spreminjajočega se razmerja med IKT in organizacijskimi spremembami.

Ocena koristi

Za vsako skupino deležnikov se v okviru vrednotenja opredelijo tri glavne vrste koristi, ki izhajajo iz naložb v eZdravje. To so kakovost, dostopnost in učinkovitost. Kakovost je povezana s petimi glavnimi dejavniki: (1) obveščenost državljanov oziroma pacientov, (2) zagotovljene informacije, (3) pravočasnost oskrbe, (4) varnost in (5) učinkovitost.

Obveščenost je povezana z neposrednim dostopom do podatkov in informacij o pogojih, diagnozah, možnostih zdravljenja in zdravstvenih ustanovah, na podlagi katerih lahko pacienti sprejmejo odločitve o svojem zdravju in življenjskem slogu.

Informacije, namenjene državljanom, omogočajo tudi zdravstvenim delavcem dostop do bolj popolnih in osredotočenih informacij. Posledično so lahko pri svojem delu bolj osredotočeni na državljane.

Pravočasnost obravnave se nanaša na ustrezen časovni razpored zdravstvenega varstva. To ni nujno hitra obravnava. Informacije se uporabljajo za načrtovanje in zagotavljanje vseh vrst zdravstvenega varstva ob pravem času, da se zadovoljijo potrebe državljanov. Sistemi, ki izboljšujejo pretok informacij, posredno skrajšajo roke za zagotavljanje storitev.

Varnost je mogoče izboljšati, če informacije prispevajo k zmanjšanju tveganj, možnih poškodb in možne škode za paciente.

Učinkovitost se odraža v izboljšani produktivnosti in optimizaciji uporabe virov. Zagotavlja boljši pozitiven vpliv na razmerje virov. To se nanaša na povezano storitev, ne pa tudi na aplikacijo eZdravje. Najboljša odločitev o najprimernejši zdravstveni obravnavi je odvisna od informacij o možnih zdravstvenih storitvah in njihovih rezultatih, na katere lahko vpliva eZdravje. Dva skupna znaka povečane učinkovitosti sta prihranek časa in izogibanje stroškom. Izogibanje stroškom je ocenjeni virtualni strošek zagotavljanja standarda učinkovitosti, doseženega s pomočjo eZdravja, vendar z običajnimi metodami, ki se uporabljajo pred naložbami v eZdravje. To zahteva ocene dodatnega osebja in drugih potrebnih sredstev.

Dostopnost ima lahko različne oblike. Enakost dostopa pomeni enako kakovost zdravstvene obravnave in zdravstvenih storitev, ki so na voljo vsem, ki jih potrebujejo, ko jih potrebujejo. Boljši pretok informacij, ki ga podpira eZdravje, lahko vodi do povečanja zmogljivosti, ki lahko omogoči sprostitev virov in prerazporeditev let, da se zagotovi večji dostop.

2.1.7 Določanje monetarnih vrednosti za stroške in koristi

Splošna težava pri obravnavanju zdravstvenih vprašanj je njihova neopredmetenost. Nekatere koristi za zdravje je težko meriti v denarnem smislu. Podobno je tudi z nekaterimi »mehkmi« negativni vplivi, kot je splošni pritisk na uporabnike med izvajanjem, ki nimajo tržne cene. Vendar imajo ti negativni in pozitivni učinki vrednost za posameznika ter se lahko ta vrednost izrazi v denarnem smislu.

Dodelitev vrednosti času in drugim virom je pomemben del modela EHR. Čas kot vir zdravstvenega varstva se vrednoti kot skupni povprečni stroški za glavne vrste zaposlenih, ki imajo zaposlitev s polnim delovnim časom. Čas za posamezne državljane se vrednoti na podlagi tipičnih minimalnih plač. Uporaba sredstev zdravstvenega varstva, kot so diagnostični testi in prisotnost v sili, se ovrednoti na reprezentativnih, razpoložljivih skupnih povprečnih stroških. Vrednost drugih virov se dodeli glede na ocenjene tržne cene. Slednja tehnika se uporablja

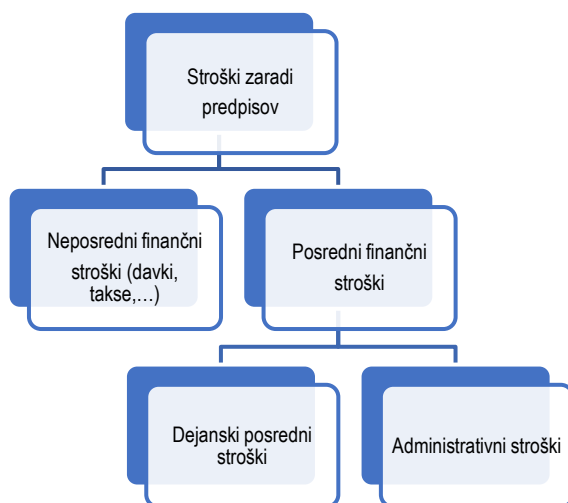
tudi za merjenje potnih stroškov, bodisi kot stroški storitve, bodisi za merjenje koristi zaradi manj potovanj. Ta načela se po potrebi uporabljajo za stroške in koristi.

Pripravljenost za plačilo (WTP) je glavna metoda ocenjevanja, ki se uporablja za denarno vrednost neopredmetenih koristi brez tržne cene. To so ponavadi koristi ali stroški za posameznike, kot so izboljšanje kakovosti, spremembe v udobju, manj ali več stresa in spremembe v ravni pozornosti pacientov iz medicinskega osebja. Cilj je simulirati trg z ocenjevanjem, koliko uporabnikov ali upravičencev bodo pripravljeni porabiti, če bi lahko prejeli ugodnosti, oziroma se izognili negativnemu vplivu, vendar le proti plačilu. Kadar vplivov ni mogoče zlahka izmeriti in količinsko ovrednotiti ali če so cene določene na podlagi tržnih podatkov, se lahko WTP določi z določitvijo cene iz opazovanj vedenja potrošnikov. To je priznan pristop, ki se uporablja v analizi stroškov in koristi. Za vse ocene so sprejete konzervativne predpostavke, da bi se izognili precenjevanju koristi, zlasti kadar je mogoče učinek storitve z eZdravjem upravičeno pričakovati kot del rutinskih storitev pred eZdravjem.

Edini pogoj za uporabo WTP je, da je zagotovljena drugačna storitev in jo uporablja državljan, strokovnjak ali administrativno osebje. Dokler je tako, se vrednost lahko pripiše opravljanju te storitve. Gospodarska korist je lahko v obliki koristi od storitev, ki se lahko razlikujejo od občutka popolnega zdravstvenega zavarovanja pri potovanju, da bi se izognili smrti z učinkovitejšim sistemom nadzora in dodeljevanja nujnih storitev.

V posameznih primerih se lahko uporabijo kakovostna prilagojena leta življenja (QALY), kot zbirni ukrep koristi od novega medicinskega posega ali novega medicinskega pripomočka, glede na razpoložljivost podatkov in primernost takega ukrepa. Podobno QALYs niso koristni ukrepi za vpliv na skrbnike, prihranek časa in izboljšano produktivnost sistemov eZdravja.

Ocena monetarnih vrednosti posledic je bila narejena na podlagi Enotne metodologije za merjenje stroškov, ki jih zakonodaja povzroča subjektom (EMMS)², ki je nastala na podlagi Enotne metodologije za merjenje administrativnih stroškov, in je bila privzeta in prilagojena na podlagi mednarodne metodologije »Standard Cost Model: Measuring and Reducing Administrative Burdens for Businesses«, »Standard Cost Model for Citizens: User's Guide for Measuring Administrative Burdens for Citizens«, potrdila pa jo je tudi Vlada RS, in sicer 7. maja 2009.



Slika 2: Posamezne vrste stroškov predpisa

² http://www.stopbirokraciji.si/fileadmin/user_upload/mju/Boljsi_predpisi/Publikacije/EMMS4112013_1.pdf

Metodologija EMMS opredeljuje različne vrste stroškov in sicer:

- I. Neposredne finančne stroške (direct financial costs), ki so rezultat konkretne in neposredne obveznosti prenosa denarja vladi ali pristojnemu organu. Ti stroški niso povezani s potrebo po informaciji s strani vlade. Primeri neposrednih finančnih stroškov so davki, prispevki in globe.
- II. Posredne finančne stroške, ki so rezultat posredne obveznosti, ki jih zakonodaja določa subjektom. Razdelimo jih na dejanske posredne stroške in administrativne stroške.
- III. Dejanske posredne stroške, ki nastanejo, če predpis določa obvezen nakup nekega blaga zato, da so izpolnjeni pogoji predpisanih norm, ki jih določajo predpisi (npr. določena oprema, določen prostor, aparatura ipd.). So lahko enkratni (ko se opravi nakup), lahko pa se poleg enkratnega stroška pojavljajo tudi stroški vzdrževanja tega blaga, ki so stalni (npr. nakup filtra, ki ga določajo okoljski predpisi je enkratni strošek, saj se filtri ponavadi menjajo in ne vzdržujejo; po drugi strani pa oprema lahko zahteva stalno vzdrževanje oz. servis na določeno obdobje).

Administrativni stroški so stroški administrativnih aktivnosti, ki jih mora opraviti podjetje, posameznik ali druga organizacija, za izpolnitev informacijskih obveznosti (IO), ki jih zahteva zakonodaja ali drugi predpisi. Tako opredeljeni stroški vključujejo poleg administrativnih bremen tudi stroške, ki bi jih imela podjetja ne glede na predpis. Celotni administrativni stroški so seštevek naslednjih stroškov posamezne administrativne aktivnosti:

- porabe časa za določeno aktivnost (ovrednoteno s plačilom za porabljen čas);
- izdatkov, ki so materialni stroški vezani na določeno aktivnost (npr. kopiranje, poštnina, obrazci, kuverte, programska oprema ipd.);
- možnih zunanjih stroškov (npr. stroški svetovalcev, stroški pridobivanja certifikata s strani zunanjega izvajalca ipd.).

Postopek izračuna

I. Opredelitev informacijskih obveznosti (IO)

Pri informacijskih obveznostih gre za gre za obveznost posredovanja informacij ali podatkov, ki izhaja iz predpisa. IO ne vsebuje nujno samo informacij, ki jih je treba posredovati v določenih časovnih intervalih, ampak tudi informacije in podatke, ki morajo biti na voljo v primeru zahteve posameznega organa (npr. v primeru inšpekcije). IO lahko vključuje tudi več podatkov, ki jih je treba posredovati za isto obveznost. Ravno zaradi tega, se IO delijo naprej na administrativne aktivnosti (npr. vodenje evidenc, poročanje, izobraževanje, ipd.).

Med IO se ne štejejo t. i. mejne informacijske obveznosti kot je na primer pravica do pritožbe, saj ne gre za obveznost, ki je nujna, čeprav jo predpis omogoča. Prav tako določeni vprašalniki namenjeni podjetjem (in drugim) za ocenjevanje zadovoljstva ali drugih informacij, ki jih mora država pripraviti za posredovanje informacij EU ali za statistične analize, niso vključeni v IO, saj predpis ne določa, da ga mora podjetje nujno izpolniti.

II. Opredelitev aktivnosti

Administrativna aktivnost: je aktivnost, potrebna za pripravo IO oziroma potrebnega podatka (npr. seznanitev z informacijsko obveznostjo, priprava poročil, kopiranje, pošiljanje, pridobivanje dokazil, ipd.).

Aktivnost je lahko izvedena interno (podjetje jo opravi samo s pomočjo svojih zaposlenih) ali s pomočjo zunanjega izvajalca ali pa aktivnost vsebuje oboje. Model za merjenje administrativnih stroškov ovrednoti administrativne stroške s pomočjo merjenja porabe sredstev za posamezno aktivnost.

Enačba za izračun administrativnih stroškov posamezne aktivnosti:

$$\text{administrativni strošek} = \text{cena} \times \text{količina}$$

$$\text{količina} = \text{populacija} \times \text{frekvenca}$$

$$\text{cena} = \text{porabljen čas v urah} \times (\text{bruto bruto plača/uro}) + \text{izdatki} + \text{zunanji stroški}$$

III. Populacija in njena segmentacija

V tem koraku je potrebno določiti populacijo, na katero se nanaša določena obveznost, pri tem pa upoštevati tudi segmentacijo populacije. S segmentacijo populacije opredelimo, ali velja obveznost samo za določen del populacije ali za vso populacijo.

IV. Določitev frekvence aktivnosti

Namen tega koraka je opredelitev pogostosti izvajanja posamezne aktivnosti. Frekvenca nam pove, kolikokrat na leto je aktivnost potrebna.

V. Določitev časa, potrebnega za izvedbo aktivnosti

Čas se nanaša na oceno časa, ki je potreben za izpolnitev aktivnosti.

VI. Določitev izdatkov, ki nastanejo pri izvedbi aktivnosti

Izdatki so materialni stroški vezani na določeno aktivnost (npr. kopiranje, poštnina, obrazci, kuverte, programska oprema ipd.).

Tabela 2: Stroškovni parametri

urna postavka za zaposlenega v javni upravi - bruto bruto plača v Republiki Sloveniji / zaposlenega	10,92 €
urna postavka za podjetje/državljan - bruto bruto plača v Republiki Sloveniji / zaposlenega	5,76 €
A4 papir / list	0,02 €
črna bela fotokopija A4 format / enoto	0,07 €
NAVADNO PISMO	
do 20 g	0,51 €
od 500 g do 1000 g	2,74 €
Kuverta A5 + navadno pismo (znamka)	0,50 €
PRIPOROČENO PISMO	
do 20 g	0,94 €
kuverta A5 + priporočena pošiljka do 20g	0,98 €

Stroškovni parametri so določeni na podlagi Enotne metodologije za merjenje stroškov, ki jih zakonodaja povzroča subjektom³ ter parametrov, ki se uporabljajo za izračun administrativnih stroškov v spletni aplikaciji MSP test⁴.

VII. Določitev obstoja zunanjih stroškov

Zunanji stroški so znesek, ki je plačan zunanjemu izvajalcu na letnem nivoju.

³ http://www.stopbirokraciji.si/fileadmin/user_upload/mju/Boljsi_predpisi/Publikacije/EMMS4112013_1.pdf

⁴ <https://presojaucinkov.gov.si>

3 Vrednotenje projekta eZdravje: eRecept in eNaročanje

3.1 Predmet, namen, cilji in struktura analize

Predmet vrednotenja je ukrep št. 221 iz Enotne zbirke ukrepov⁵ in sicer »Uvedba eZdravja«, ki obsega nalogo: *»Razviti sistem za vzpostavitev elektronske zdravstvene kartoteke oziroma vzpostavitev elektronskega zdravstvenega zapisa; zagotovitev spletnih zdravstvenih storitev: spletno naročanje na zdravstvene storitve, vodenje nacionalnega čakalnega seznama«.*

Predmet vrednotenja ni omenjen ukrep v celoti, temveč dva podprojekta: eRecept in eNaročanje in sicer z vidika ustreznosti, skladnosti in potencialnih učinkov, kot so bili predvideni v okviru zasnove projekta.

Na podlagi splošnih in izvedenih ciljev eZdravja, posebej eNaročanja in eRecepta, je glavno evalvacijsko vprašanje v kolikšni meri sta podprojekta eRecept in eNaročanje ustrezna, skladna in potencialno učinkovita, in sicer:

- pri doseganju splošnega cilja iz Strategije razvoja Slovenije 2030, ki predvideva zagotavljanje kakovostnega bivalnega okolja med drugim tudi z zagotavljanjem dostopnosti do kakovostnih in pravočasnih zdravstvenih storitev in storitev dolgotrajne oskrbe (Vlada RS, 2017);
- pri doseganju splošnega cilja iz Resolucije o nacionalnem planu zdravstvenega varstva 2008-2013 "Zadovoljni uporabniki in izvajalci zdravstvenih storitev", ki predvideva uveljavitev e-poslovanja kot običajnega načina dela v slovenskem zdravstvu (Državni zbor RS, 2008);
- pri doseganju splošnega cilja iz Resolucije o nacionalnem planu zdravstvenega varstva 2016–2025 »Skupaj za družbo zdravja« (ReNPZV16–25) ki predvideva vzpostavitev celovite informacijske in komunikacijske podpore v zdravstvu (e-recept, e-karton, e-napotnice ipd.), ki bo omogočala učinkovito spremljanje v sistemu zdravstvenega varstva, zdravstvene delavce razbremenila nepotrebne administracije in omogočala informirano odločanje.

Jedro analize je sestavljeno iz opredelitev konteksta in obsega, ki umešča projekt eZdravje v širši kontekst evropskih politik in slovenskega zdravstvenega sistema s poudarkom na pomembnejših kazalcih stanja zdravstvenega sistema na nacionalni ravni.

Sledi opis projekta eZdravje, s podrobnejšim opisom tehnoloških rešitev, s poudarkom na eReceptu in eNaročanju.

Vrednotenje obeh podprojektov je strukturirano na podlagi metodoloških izhodišč in vsebuje (1) analizo deležnikov, (2) kazalnike stanja za vrednotenje uspešnosti pri doseganju specifičnih ciljev, (3) podatke, potrebne za vrednotenje ter (4) oceno koristi.

Stroški so povzeti v skupnem poglavju za oba podprojekta. Sledi socio-ekonomska analiza stroškov in koristi obeh podprojektov, neto koristi ter porazdelitev učinkov med deležniki.

⁵ <http://www.enotnazbirkaukrepov.gov.si/realizacija-ukrepov/ukrep/221>

3.2 Opredelitev konteksta in obsega: Projekt eZdravje v širšem kontekstu evropskih politik in slovenskega zdravstvenega sistema

V Strategiji informatizacije slovenskega zdravstvenega sistema 2005-2010 (2005) je Ministrstvo za zdravje ugotavljalo, da:

1. »Razvoj informatike v zdravstvu ni bil koordiniran z nacionalno strategijo. Ključni oviri za razvoj zdravstvene informatike sta bila pomanjkanje nacionalne strategije IS ter razpršenost funkcij zdravstvene informatike brez skupne stične točke.
2. V slovenskem zdravstvu imamo večinoma z informatiko podprta administrativno-tehnična opravila, po drugi strani pa je zelo šibka uporaba informatike pri podpori strokovno medicinskemu delu s pacienti.
3. Tehnološke in vsebinske elektronske povezave za izmenjavo strokovno medicinskih podatkov med izvajalci različnih ravni zdravstva in med zavodi so prej izjema kot praksa, tako da se zdravstveni podatki med primarnim in sekundarnim nivojem ter med izvajalci na primarnem nivoju izmenjujejo pretežno v papirni obliki.
4. Ob visokem nivoju zdravstvenega varstva smo priča vedno večjemu razkoraku med informacijskimi potrebami in možnostmi, ki jih nudi informatika, ter dejansko opremljenostjo in privajenimi načini dela. Sedanji postopki sporočanja in hranjenja podatkov lahko tudi ogrožajo varnost pacienta ter zaupnost podatkov in predstavljajo tveganje poslovanja.«

Poleg navedenega so bile v okviru analize, ki je bila v letu 2006 opravljena za potrebe izdelave strategije zdravje 2010, odkrite tudi sledeče pomanjkljivosti⁶:

1. Izvajalci zdravstvene dejavnosti in povezane institucije zdravstvenega sistema uporabljajo zastarela programska orodja in tehnologije. Informacijske rešitve za podporo osnovni dejavnosti (zdravljenju) so ponekod nepovezane tudi znotraj institucij in tako ni presenetljivo, da je medinstitucionalna informacijska povezanost (interoperabilnost) šibka, možnost elektronskega povezovanja z evropskimi zdravstvenimi sistemi pa je za enkrat le želja. Zaradi nepovezanosti sta usklajevanje in reševanje perečih nacionalnih zdravstvenih problemov (kot so na primer dolge čakalne vrste za določene zdravstvene storitve) v sedanjem sistemu izjemno zapletena.
2. Ni zanesljivega procesa upravljanja z zdravstveno informacijskimi standardi na nacionalnem nivoju, ki so eno najpomembnejših orodij za zagotavljanje interoperabilnosti, ki bi ga podprla stabilna organizacijska struktura (SIST, OZIS, strokovne skupine). Ta mora pri izbiri/pripravi normativnih dokumentov zagotavljati strokovno usklajevanje na več ravneh v slovenskem prostoru in ob tem upoštevati dosežke drugih – predvsem tistih na nivoju EU (CEN, CENELEC, ETSI in razvojne evropske projekte).

V Sloveniji imajo skoraj vse zdravstvene ustanove svoje lokalne informacijske sisteme, ki so med seboj nepovezani, pogosto imajo različna delovna okolja in različno opremo. Mnoge imajo svoje spletne strani, ki so neenotno urejene in nimajo skupne vstopne točke. Ne obstaja enotni standardni elektronski zdravstveni zapis, v katerega bi zdravstveno osebje enotno vnašalo zdravstvene podatke.

Elektronsko poslovanje v slovenskem zdravstvenem sistemu je omejeno predvsem na obračunavanje storitev iz naslova zdravstvenega zavarovanja in poročanje epidemioloških/statističnih podatkov. Elektronska izmenjava zdravstvenih podatkov med izvajalci zdravstvenih storitev je izredno redka. Vzrok je moč iskati tudi v pomanjkanju nacionalnih standardov zdravstvene informatike in s tem povezanih razlikah v informacijskih sistemih, v premajhni osveščenosti izvajalcev o možnostih uporabe e-poslovanja, v nizkem odstotku uporabe računalnika v procesu zdravljenja med zdravniki, itd (Drnovšek, et al., 2009).

⁶ e-Zdravje2010 Strategija informatizacije slovenskega zdravstvenega sistema, Republika Slovenija, Ministrstvo za zdravje, Januar 2006.

Resolucija o nacionalnem planu zdravstvenega varstva 2008-2013 "Zadovoljni uporabniki in izvajalci zdravstvenih storitev" (Uradni list RS, št. 72/08 in 47/08 – popr.) vizijo in namen utemeljuje na osnovnih pomanjkljivostih informatike na področju zdravstva:

- Ministrstvo za zdravje nima dovolj utečenega in predpisanega sistema poročanja iz IVZ, ZZVS, javnih zdravstvenih zavodov in ZZV;
- ni organiziranega pristopa na mikrolokacijah za vpis v čakalne vrste, kar pomeni, da ni možnosti za uvedbo nacionalnih čakalni vrst;
- ni digitalizacije radiologije z uvedbo sistema PACS (Picture Archiving and Communication System - sistem digitalnega zajema, prenosa in arhiviranja slik v radiologiji), kar pomeni izjemno porabo časa in povzroča stroške filmov in arhiviranja;
- zdravstveno osebje je premalo izobraženo v smislu uporabe informacijskih tehnologij;
- zdravstvena kartica je namenjena samo za informacijo o zavarovanju;
- ni spremljanja osnovnih kazalnikov kakovosti in s tem možnosti za takojšnje ukrepanje;
- ni podatkovne zbirke najboljših praks;
- ni podatkovne zbirke najpogostejših napak, ki bi pripomogla k njihovem zmanjšanju;
- ni povezljivosti podatkovnih zbirk za pacienta s primarne na sekundarno in terciarno raven;
- ni enotnega informacijskega sistema v bolnišničnih lekarnah za zdravila in medicinske pripomočke;
- ni neposredne elektronske povezave med ustanovami primarnega in sekundarnega zdravstvenega varstva ter ZZV in IVZ (Državni zbor RS, 2008).

Resolucija o nacionalnem planu zdravstvenega varstva 2016–2025 »Skupaj za družbo zdravja« (ReNPZV16–25) med drugim obravnava tudi področje vodenja in upravljanja zdravstvenega varstva, kjer ugotavlja, da je povezovanje izvajalcev zdravstvene dejavnosti z namenom večje specializacije, racionalizacije pri obravnavah pacientov in zmanjševanja administrativnih obremenitev premajhno. Koncentracija znanja v visoko specializiranih centrih, mrežno sodelovanje specialistov, doseganje visokih standardov glede količine in zahtevnosti obravnavanih primerov so pogoj za izboljševanje uspešnosti zdravljenja in zagotavljanje enake dostopnosti do kakovostne in varne obravnave za vse.

Na ravni Evropske Unije je bil že leta 2012 sprejet **Akcijski načrt za eZdravje za obdobje 2012–2020 - Inovativno zdravstveno varstvo za 21. stoletje** (Evropska Komisija, 2012). V njem je določeno področje politike in opisana vizija za eZdravje v Evropi v skladu s cilji strategije Evropa 2020 in Evropsko digitalno agendo.

Evropska komisija je nato leta 2015 sprejela **Strategijo za enotni digitalni trg za Evropo**, s katero je želela razširiti svoboščine enotnega trga EU še na digitalno področje in tako spodbuditi gospodarsko rast in zaposlovanje v EU. Strategija zadeva tudi področje telemedicine in eZdravja ter pomeni nov korak v uveljavljanju interoperabilnosti in standardov teh digitalnih tehnologij v splošno korist pacientov, zdravstvenih delavcev, zdravstvenih sistemov in panoge (Evropska Komisija, 2015).

V poročilu **Zdravstveno stanje v EU „Spremljevalno poročilo za leto 2017“** (Evropska Komisija, 2017) Evropska Komisija ugotavlja, da lahko zgolj s temeljito prenovo sistemov zdravstva zagotovimo, da bodo ti še naprej ustrezali svojemu namenu. Sistemi zdravstva in zdravstvenega varstva zahtevajo reforme in inovativne rešitve, da bodo prožnejši, dostopnejši in učinkovitejši pri zagotavljanju kakovostnega varstva evropskim državljanom.

eZdravje predstavlja nacionalni strateški projekt, s katerim bodo uresničeni pomembni cilji, ki so zapisani v ključnih nacionalnih strateških dokumentih. V prvi vrsti gre tu za **Strategijo razvoja Slovenije 2030**, ki je krovni razvojni okvir države, ki v ospredje postavlja kakovost življenja za vse.

Strategija razvoja Slovenije 2030 je podlaga celovitega procesa srednjeročnega načrtovanja, ki predvideva določitev ter potrditev prednostnih nalog in ukrepov, potrebnih za njihovo doseganje tako, da je zagotovljena

dolgoročna vzdržnost javnih financ ter v tem okviru priprava in izvajanje proračunov. Politike, aktivnosti in ukrepi morajo tako prispevati k doseganju ciljev Strategije razvoja Slovenije 2030. Cilji predstavljajo podlago za oblikovanje prednostnih nalog in ukrepov Vlade Republike Slovenije, lokalnih skupnosti in drugih deležnikov.

Prvi izmed 12 razvojnih ciljev Slovenije je »Zdravo in aktivno življenje skozi celotni življenjski cikel«. Cilj bo dosežen med drugim tudi:

- s prilagajanjem družbenih podsistemov spremenjeni starostni strukturi prebivalstva, zlasti na področju trga dela in delovnih razmer, sistemov socialne zaščite, migracij, zdravja, izobraževanja, kulture, urejenosti prostora in bivalnih razmer, komunikacijskih in prometnih struktur;
- z zagotavljanjem dostopnosti do kakovostnih in pravočasnih zdravstvenih storitev in storitev dolgotrajne oskrbe, do kakovostnega bivalnega okolja (Vlada RS, 2017).

Poleg Strategije razvoja Slovenije 2030, ki predstavlja krovni strateški dokument, so tu še področne strategije s področja zdravja in zdravstvenega varstva. Za razvoj eZdravja so najpomembnejše:

- Strategija informatizacije slovenskega zdravstvenega sistema 2005-2010;
- Resolucija o nacionalnem planu zdravstvenega varstva 2008-2013 "Zadovoljni uporabniki in izvajalci zdravstvenih storitev";
- Nacionalna strategija kakovosti in varnosti v zdravstvu (2010 – 2015);
- Resolucija o nacionalnem planu zdravstvenega varstva 2016–2025 »Skupaj za družbo zdravja« (ReNPZV16–25).

Strategija informatizacije slovenskega zdravstvenega sistema 2005-2010 vidi eZdravje kot ključno podporo razvoju zdravstva. Da se zagotovi kar največja kakovost in učinkovitost na tem področju, je potrebno, da kot celota delujejo informacijsko podprto upravljanje znanja, sistemi za diagnosticiranje, zdravljenje na daljavo, optimizirana administracija, komunikacija med pacienti, zdravstvenimi strokovnjaki in institucijami, telemedicina, ipd. (Ministrstvo za zdravje, 2005).

Cilji na področju razvoja informatizacije zdravstvenega sistema iz Resolucije o nacionalnem planu zdravstvenega varstva 2008-2013 "Zadovoljni uporabniki in izvajalci zdravstvenih storitev" so:

1. vzpostavitev osnovne informacijske infrastrukture, ki jo predstavljajo: omrežje, po katerem bosta potekala komuniciranje in izmenjava podatkov, opredelitev standardiziranih zdravstvenih in socialnih podatkov za vzpostavitev in vodenje elektronskega zapisa zdravstvenih podatkov pacientov, pa tudi vzpostavitev podlag za elektronski zapis teh podatkov na ravni države;
2. povezovanje in združitev zdravstvenih in socialnih informacijskih sistemov v celovit sistem na državni ravni z vzpostavitvijo osrednjega, enotnega zdravstvenega informacijskega portala, ki bo vsem subjektom zdravstvenega sistema omogočil varno in zanesljivo izmenjavo podatkov, izvajanje elektronskih storitev ter enotno (standardizirano) in pregledno obveščanje, pa tudi povezljivost s primerljivimi sistemi v Evropski uniji;
3. uveljavitev e-poslovanja kot običajnega načina dela v slovenskem zdravstvu;
4. vzpostavitev osrednjega portala eZIS v okviru Ministrstva za zdravje, pozneje pa v samostojnem inštitutu, in sicer kot nadaljevanje in zbliževanje rešitve, ki jo razvijata ZZZS in IVZ (Državni zbor RS, 2008).

Nacionalna strategija kakovosti in varnosti v zdravstvu (2010-2015) je predvidevala razvoj informacijske tehnologije v zdravstvu, katere namen je izboljševanje beleženja, spremljanja, analiziranja in odločanja izvajalcev ter uporabnikov zdravstvenih storitev do leta 2015 (Ministrstvo za zdravje, 2010).

Resolucijo o nacionalnem planu zdravstvenega varstva 2016-2025 »Skupaj za družbo zdravja« (ReNPZV16–25) je Državni zbor RS sprejel 29. marca 2016, ki med drugim obravnava tudi področje povečanja uspešnosti sistema zdravstvenega varstva – vodenje in upravljanje zdravstvenega varstva, kjer ugotavlja, da je povezovanje izvajalcev zdravstvene dejavnosti z namenom večje specializacije, racionalizacije pri obravnavah pacientov in zmanjševanja administrativnih obremenitev premajhno. Koncentracija znanja v visoko specializiranih centrih, mrežno sodelovanje specialistov, doseganje visokih standardov glede količine in zahtevnosti obravnavanih primerov so pogoj za izboljševanje uspešnosti zdravljenja in zagotavljanje enake dostopnosti do kakovostne in varne obravnave za vse.

V podporo vodenju in upravljanju je v Sloveniji nujno nadaljevati s prizadevanji za celovito informacijsko in komunikacijsko podporo v zdravstvu, ki bo omogočala učinkovito spremljanje v sistemu zdravstvenega varstva, zdravstvene delavce razbremenila nepotrebne administracije in omogočala informirano odločanje.

Informatizacija sistema zdravstvenega varstva (eZdravje) zajema informacijske sisteme in storitve, ki skupaj z organizacijskimi spremembami in razvojem novih veščin pripomorejo k napredku zdravstva, njegovim izboljšavam glede dostopnosti do zdravstvene oskrbe, kakovosti storitev ter njegovi učinkovitosti in produktivnosti. Rešitve podpirajo napredek v zdravstveni dejavnosti, omogočajo boljše upravljanje in širjenje zdravstvenega znanja ter pomagajo zdravstveni dejavnosti, temelječi na dokazih.

Projekt eZdravje vzpostavlja enoten zdravstveni informacijski sistem, ki s pomočjo povezovanja z informacijskimi sistemi različnih ponudnikov omogoča interoperabilnost in izmenjavo podatkov. S prenovo Zakona o zbirkah podatkov s področja zdravstvenega varstva so se vzpostavile zakonske podlage za zbirke podatkov sistema eZdravja (Centralni register podatkov o pacientih, eRecept, eNaročanje, Telekap, Register teleradioloških preslikav itd.) in njihovo povezovanje.

Sredstva in naporji so usmerjeni v zagotovitev enotnega informacijskega sistema za izvajalce zdravstvene dejavnosti, pri čemer je potrebno nujno izogniti nevarnosti "vendor lock-in" (vezanost na enega ponudnika). V ta namen je potrebno razviti sistem za certificiranje rešitev za uporabo v sistemu zdravstvenega varstva in predvsem zagotoviti mehanizme, da je prehod od enega ponudnika na drugega ponudnika sistema zdravstvenega varstva dejansko možen.

Glede na usmeritve EU (zelena knjiga o mZdravju) je bilo potrebno pozornost nameniti tudi hitro razvijajočemu področju mZdravja, kjer je predvsem potrebno zagotoviti, da imajo uporabniki sistema zdravstvenega varstva na voljo informacije o tem, katera od mnogih mobilnih aplikacij, ki so na voljo, je dejansko medicinsko in strokovno preverjena.

Specifični cilj je tako enotna in učinkovita informacijska podpora spremljanju in upravljanju v zdravstvu in dostopni podatki za zdravstveno oskrbo pacientov in poslovanje.

Aktivnosti za doseganje cilja so usmerjene v izboljšanje dostopnosti do kakovostnih podatkov v zdravstvu ob sočasnem razvoju novih načinov spremljanja zdravstvenega stanja s pomočjo sodobne informacijske podpore.

V zdravstvu se izboljšuje dostopnost do kakovostnih podatkov in informacij. Za optimizacijo sistema zdravstvenega varstva je bilo potrebno zagotoviti naprednejšo uporabo informacijske tehnologije v zdravstvu. Z ustrezno zdravstveno informacijsko infrastrukturo se je omogočila vzpostavitev elektronskih povezav med zdravstvenimi izvajalci ter izmenjavo zdravstvenih dokumentov na nacionalni ravni, s tem pa učinkovitejša organizacija dela zdravstvenih izvajalcev. Z uvedbo sistema eZdravja se je povečala vključenost uporabnikov (pacientov) za vpogled do lastnih zdravstvenih podatkov.

- Ukrep 1 Prenova Zakona o zbirkah podatkov s področja zdravstvenega varstva
- Ukrep 2 Nadgradnja elektronskega zdravstvenega kartona

- Ukrep 3 Poenotenje informacijske podpore pri zdravstvenih izvajalcih
- Ukrep 4 Nadgradnja sistema eZdravje
- Ukrep 5 Povezljivost IKT eZdravja, ZZSZ, drugih nacionalnih IKT, socialne in drugih relevantnih IKT
- Ukrep 6 Uvedba enotnih standardov elektronske izmenjave podatkov v zdravstvu (Ministrstvo za zdravje, 2016).

Tabela 3: Spremljanje realizacije specifičnega cilja (Ministrstvo za zdravje, 2016)

Specifični cilj	Kazalniki učinka	Merska enota	Izhodiščna vrednost	Izhodiščno leto	Ciljna vrednost v letu 2025	Vir podatka	Časovni okvir	Viri sredstev za predvidene ukrepe
Enotna in učinkovita informacijska podpora spremljanju in upravljanju v zdravstvu/do stopni podatki za zdravstveno oskrbo pacientov in poslovanje	Sprejeti zakon o zbirkah podatkov v zdravstvu, objavljen v UL	Število	0	2015	1	MZ	2021	Proračun MZ
	Poročilo o uvedbi e-kartona, poenotenju informacijske podpore pri izvajalcih, nadgradnji eZdravja in povezljivosti IKT na spletni strani MZ	Število	0	2015	1	MZ	2021	
	Enotni standardi elektronske izmenjave podatkov v zdravstvu, objavljeni na spletni strani MZ	Število	0	2015	1	MZ	2021	

3.2.1 Izbrani kazalci slovenskega zdravstvenega sistema

Primerjava slovenskega zdravstvenega sistema z drugimi v Evropi, ki ga je pripravilo Ministrstvo za zdravje leta 2016 v okviru analize zdravstvenega sistema v Sloveniji je pokazala, da je Slovenija pogosto med povprečjem EU15 in EU13, po nekaterih kazalnikih pa je v samem vrhu (Ministrstvo za zdravje, 2016).

Upravljanje in pravna ureditev zdravstvenega sistema sta v Republiki Sloveniji centralizirana pri ministrstvu za zdravje, ki ima v lasti tudi vse javne bolnišnice in nacionalne inštitute. Občine so odgovorne za organizacijo osnovnega zdravstvenega varstva, vključno s kapitalskimi naložbami v zdravstvene domove in lekarne (OECD/European Observatory on Health Systems and Policies, 2017).

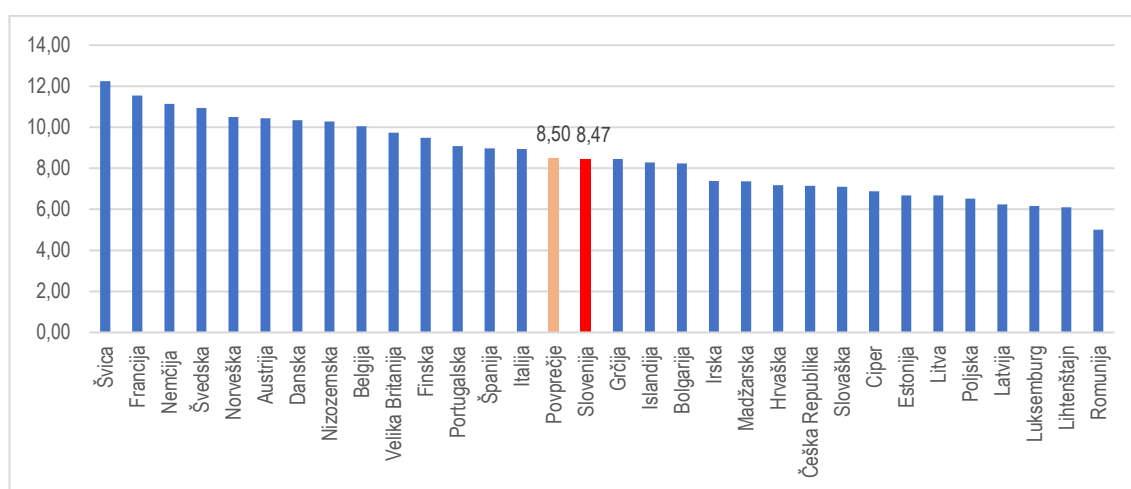
Storitve osnovnega zdravstvenega varstva zagotavljajo zdravstveni domovi na ravni skupnosti in zasebne ordinacije (vključene v financiranje iz obveznega zdravstvenega zavarovanja). Slovenija izvaja značilno nadzorno vlogo, v okviru katere pacient potrebuje napotnico za ambulantnega specialista ali posvetovanje v bolnišnici. Čeprav je sistem osnovnega zdravstvenega varstva trden, zlasti od leta 2011, ko je vlada posodobila ordinacije družinske medicine ter bolj poudarila preventivo in koordinacijo dejavnosti zdravstvenega varstva, sta organizacija in opravljanje storitev na splošno zelo razdrobljena.

Ambulantno specialistično oskrbo zagotavljajo javne bolnišnice, zasebne specialistične klinike za ambulantno oskrbo in neodvisni specialisti, ki ne komunicirajo dovolj s izvajalci osnovnega zdravstvenega varstva in bolnišnične oskrbe, zaradi česar sta kontinuiteta in celovitost zdravstvenega varstva šibka (Kringos et al., 2013). Resolucija vključuje načrte za izboljšanje usklajevanja in vključevanja, da bi se zmanjšala obremenitev sekundarnega zdravstvenega varstva.

Slovenski zdravstveni sistem se v pretežni meri financira iz obveznega zdravstvenega zavarovanja, katerega edini ponudnik je Zavod za zdravstveno zavarovanje Slovenije. Izbrani osebni zdravnik predstavlja vratarja v zdravstvenem sistemu. Ta pristop je bil model za večino držav v Srednji in Vzhodni Evropi, z izjemo Slovaške in Češke.

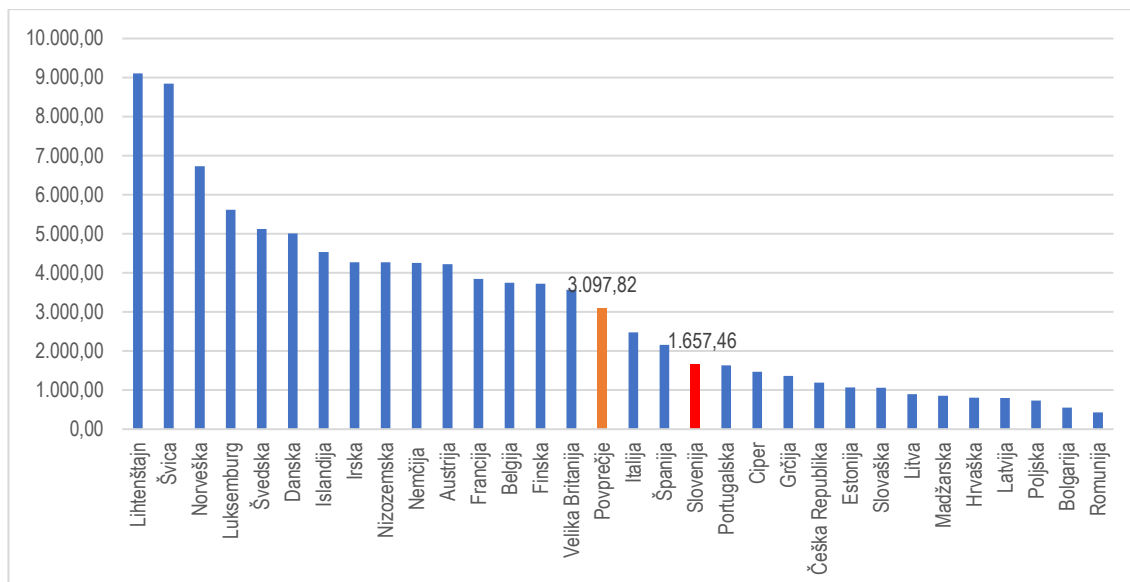
Na področju izdatkov Slovenija ne kaže odstopanj od primerljivih držav. Od sredine leta 1990 so izdatki za zdravstvo na prebivalca (merjeno po pariteti kupne moči, PPP\$) med povprečjem EU15 in EU13. Tudi pri podrobni analizi porabe finančnih virov za zdravstveno varstvo ni presenečenj. Kot v večini držav se pretežni del porabi za bolnišnično zdravljenje, sledijo specialistična ambulantna dejavnost in sredstva za zdravila ter medicinske pripomočke. Pomembno je izpostaviti, da Slovenija ne izkazuje previsokih izdatkov za zdravila (kot na primer Madžarska in Litva), ki jih v teh državah povzročajo visoke cene zdravil in vzorec porabe (Ministrstvo za zdravje, 2016).

Leta 2016 so bili zdravstveni izdatki na prebivalca v Sloveniji pod Evropskim povprečjem, prav tako poraba za zdravstveno varstvo kot delež BDP.



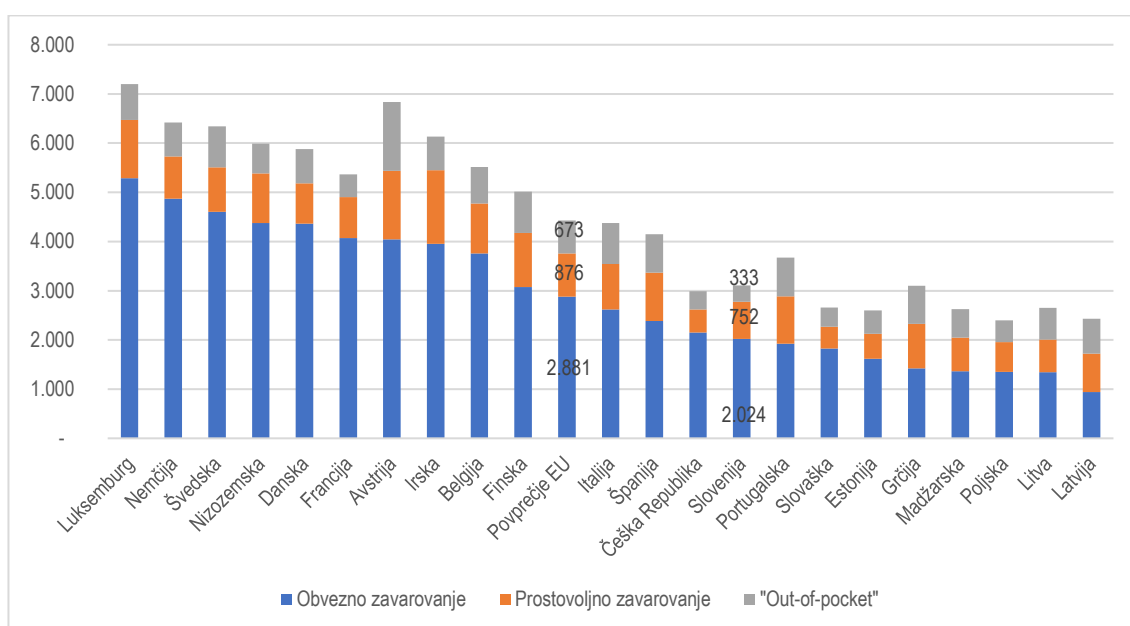
Graf 3: Izdatki za zdravstveno varstvo v letu 2016, v % BDP ⁷

⁷ Eurostat Health care expenditure by financing scheme (hlth_sha11_hf)] dostopno na <http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do>



Graf 4: Izdatki za zdravstveno varstvo v letu 2016, v EUR/na prebivalca ⁸

Pod izdatke za zdravstveno varstvo, ki jih šteje OECD in so vključeni v Graf 5, se šteje blago in storitve za zdravstveno varstvo (tekoči izdatki), vključno z osebnim zdravstvenim varstvom (kurativno varstvo, rehabilitacijska oskrba, dolgotrajna oskrba, pomožne storitve in medicinsko blago) kot tudi kolektivne storitve (preventiva in javne zdravstvene storitve kot zdravje), vendar brez porabe za investicije (OECD, 2017).



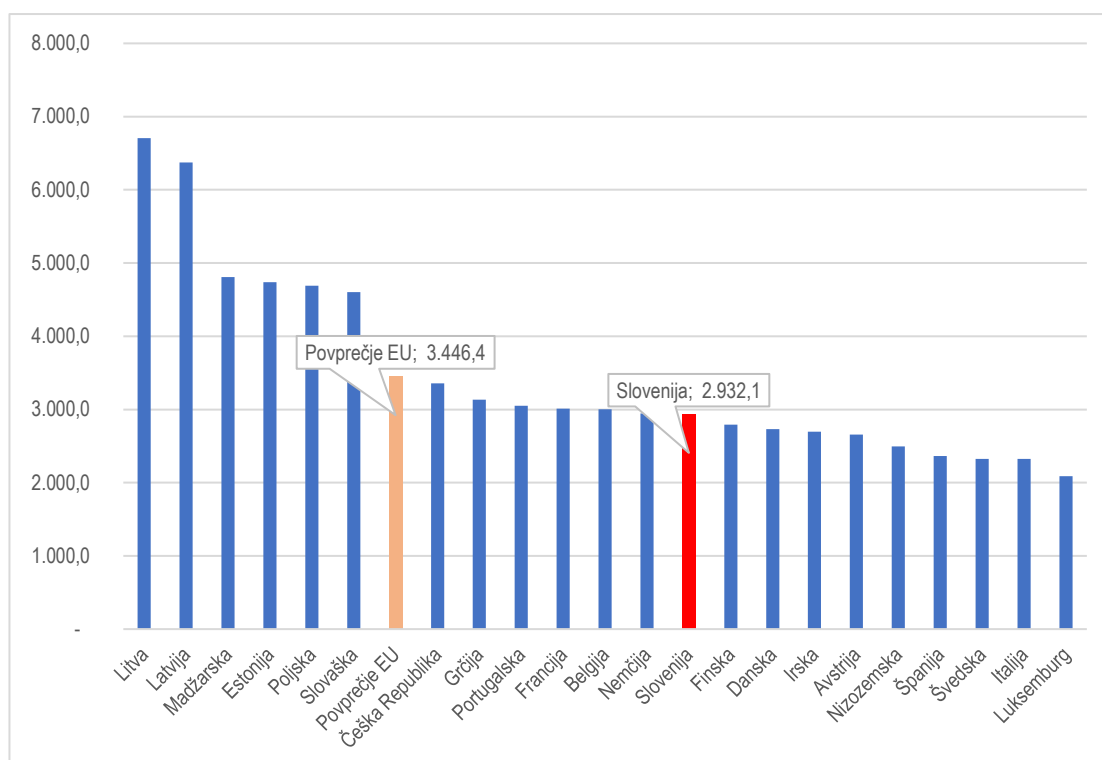
Graf 5: Izdatki za zdravstveno varstvo glede na vir financiranja Obvezno/prostovoljno zavarovanje ter samoplačniki, €/prebivalca, podatki iz leta 2017 ali novejši, če so na voljo ⁹

Zdravstveni sistem je pomembno prispeval k zdravstvenemu stanju prebivalcev Slovenije. Indikator, ki kaže stopnjo prezgodnje umrljivosti, in sicer v nižjih starostnih obdobjih, Slovenijo uvršča med najrazvitejše evropske države. Izračun potencialnih let izgubljenega življenja (PYLL) vključuje seštevek smrtnih primerov, ki se pojavijo v

⁸ Eurostat, Health care expenditure by function [hlth_sha11_hc] dostopno na <http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do>

⁹ OECD (2019), Health spending (indicator). doi: 10.1787/8643de7e-en (Accessed on 25 January 2019)

posamezni starostni skupini, pomnoženo s številom preostalih let do izbrane starostne meje (v zdravstveni statistiki OECD se uporablja starost 70 let).

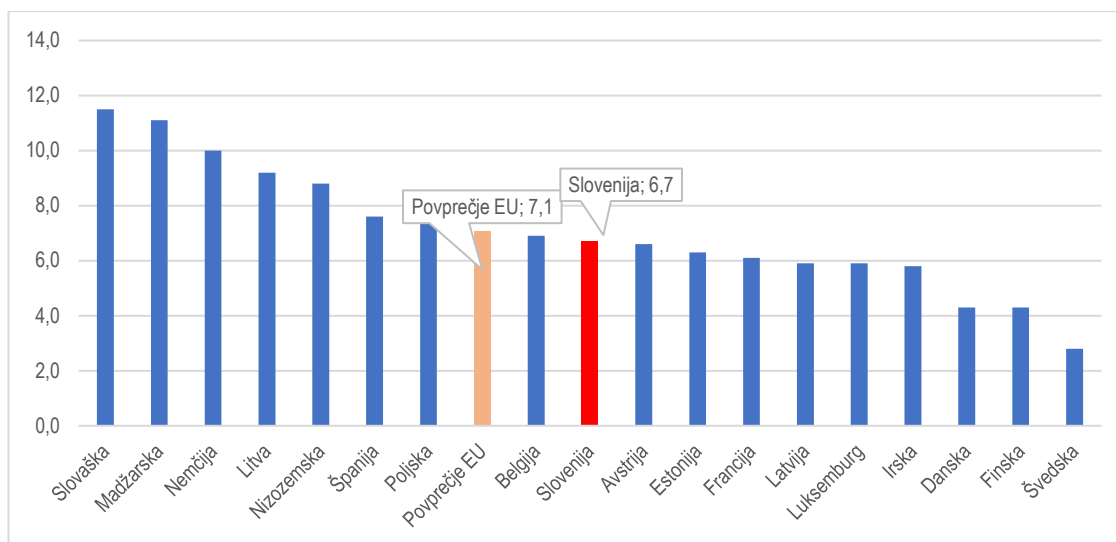


Graf 6: Izgubljena potencialna leta življenja, Skupaj, na 100.000 prebivalcev starih 0-69 let, podatki iz leta 2016 ali novejši, če so na voljo ¹⁰

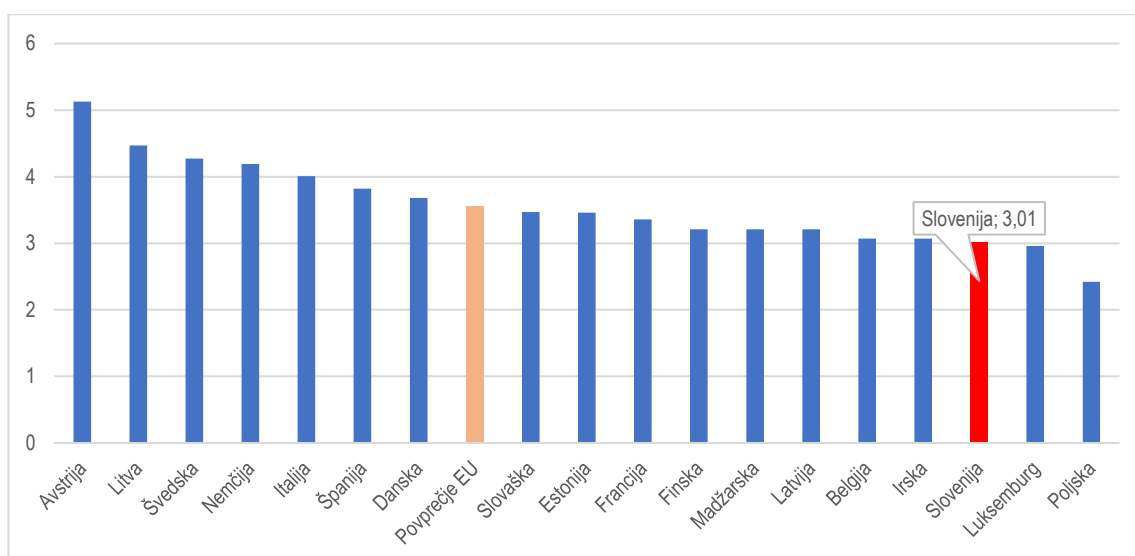
Kljub stalnemu naraščanju števila zdravnikov, h kateremu delno prispevajo migracije iz sosednjih držav, je gostota zdravnikov v Sloveniji med najnižjimi v EU. Leta 2014 je število splošnih zdravnikov in pediatrov še vedno zaostajalo za večino držav EU (Pavlič, Švab in Pribakovič, 2015), zaradi česar so v nekaterih delih države nastale težave v zvezi z dostopom do osnovnega zdravstvenega varstva in prevelikega števila napotitev v specialistično oskrbo. Gostota medicinskih sester je bila leta 2015 nekoliko nad povprečjem v EU, vendar je pri tem potrebno upoštevati, da prikazano število vključuje tako diplomirane in višje medicinske sestre (katerih izobrazba je skladna z Direktivo EU o reguliranih zdravstvenih poklicih), kot tudi zdravstvene tehnike, ki imajo le srednješolsko strokovno izobrazbo. Z Resolucijo naj bi se izboljšalo načrtovanje delovne sile ter zagotovila učinkovitejša razporeditev zdravstvenih delavcev med ravnmi in sektorji (Ministrstvo za zdravje, 2016).

Kljub temu, da indikator, ki prikazuje podatke o številu posvetovanj s pacienti v določenem letu, Slovenijo uvršča pod evropsko povprečje, je število zdravnikov na 1.000 prebivalcev zelo nizko.

¹⁰ OECD (2019), Potential years of life lost (indicator). doi: 10.1787/193a2829-en (Accessed on 29 January 2019)



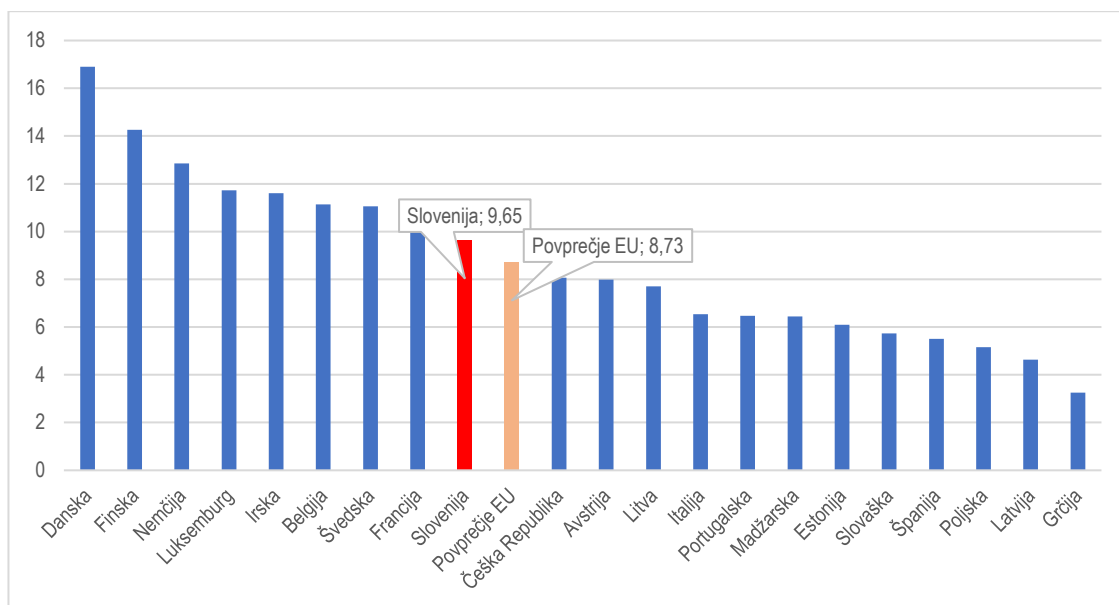
Graf 7: Posvetovanja z zdravniki, Skupaj, podatki iz leta 2016 ali novejši, če so na voljo ¹¹



Graf 8: Število zdravnikov na 1.000 prebivalcev, podatki iz leta 2017 ali novejši, če so na voljo ¹²

¹¹ OECD (2019), *Doctors' consultations (indicator)*. doi: 10.1787/173dcf26-en (Accessed on 27 January 2019)

¹² OECD (2019), *Doctors (indicator)*. doi: 10.1787/4355e1ec-en (Accessed on 29 January 2019)



Graf 9: Število medicinskih sester na 1.000 prebivalcev, podatki iz leta 2017 ali novejši, če so na voljo ¹³

¹³ OECD (2019), Nurses (indicator). doi: 10.1787/283e64de-en (Accessed on 29 January 2019)

3.2.2 O projektu eZdravje

Izvedba nacionalnega projekta eZdravje je bila predvidena že v Načrtu razvojnih programov za obdobje od vključno leta 2006 do 2012, ki ga je s proračunom za leti 2008 in 2009 sprejel Državni zbor Republike Slovenije. Projekt je do konca let 2015 delno financirala Evropska unija in sicer iz Evropskega socialnega sklada.

Skladno z Zakonom o zbirkah podatkov s področja zdravstvenega varstva je s 1. decembrom 2015 izvajanje aktivnosti eZdravja prevzel Nacionalni inštitut za javno zdravje, izvajanje aktivnosti pa je financirano s strani Ministrstva za zdravje.

Projekt je namenjen vpeljavi rabe elektronskih komunikacijskih sredstev na področju zdravstva, s ciljem zagotovitve večje varnosti in kakovosti, predvsem pa učinkovitosti izvajanja zdravstvenih storitev (Ministrstvo za zdravje, 2018). Potrebno je poudariti, da cilj projekta ni zgolj vpeljati tehnološke rešitve, temveč uveljaviti nov pristop zdravstva, ki je orientiran na državljane (Ministrstvo za zdravje).

Tehnološke rešitve eZdravja

eNaročanje

Sistem eNaročanje omogoča elektronsko napotitev in naročanje na zdravstveno storitev, pri vseh izvajalcih na sekundarni ali terciarni ravni, na podlagi sproti posodobljenih podatkov o dejanskih čakalnih dobah, preko enega spletnega portala.

eRecept

eRecept omogoča izdelavo elektronskega recepta, ki ga zdravnik po varni poti pošlje v sistem, od koder ga pridobi lekarna ob izdaji zdravila na zahtevo pacienta; aplikacija zagotavlja večjo varnost pacienta, saj lahko zdravnik in farmacevt preverita interakcije med zdravili, ki jih pacient jemlje, in kontraindikacije zdravil.

Centralni register podatkov o pacientih

Zbirka CRPP omogoča vsem zdravstvenim delavcem, ki sodelujejo pri zdravljenju pacienta, in tudi pacientu samemu (preko portala zVem) takojšen dostop do povzetka podatkov o pacientu (podatki o alergijah, kroničnih boleznih, zdravilih, cepljenjih, večjih posegih ipd.) in do dokumentov, ki nastajajo pri zdravljenju (odpustna pisma, ambulantni izvidi ipd.).

Spletni portal zVem

Na naslovu zvem.ezdrav.si je vzpostavljeno spletno mesto, ki vsem državljanom omogoča varen dostop do nekaterih storitev eZdravja; preko portala se uporabniki lahko naročijo na zdravstvene storitve, pregledujejo svoje napotnice in recepte, dostopajo do svojih podatkov v zbirki CRPP ter pridobijo strokovne odgovore na vprašanja, povezana z zdravjem (Ministrstvo za zdravje).

TeleKap

TeleKap je eden izmed najuspešnejših programov projekta eZdravje, saj omogoča hitro diagnostiko in obravnavo pacientov z možgansko kapjo. V mrežo TeleKap je vključenih 12 bolnišnic po Sloveniji, ki sodelujejo z Nevrološko kliniko UKC Ljubljana, od koder zdravniki preko avdio-videokonferenčnega klica, izmenjave radioloških slik in izvidov dobijo učinkovito strokovno podporo pri oskrbi pacienta s to akutno boleznijo.

eTriaža

eTriaža zagotavlja informacijsko podporo za Manchesterski triažni postopek v zdravstvenih domovih ter bolnišnicah, uporablja pa se z namenom zmanjšanja kliničnega tveganja v primerih, ko zaradi velikega števila pacientov zdravstveno osebje ne zmore sprotne obravnave vseh pacientov. Namen triaže je, da zdravstveno osebje paciente strokovno razdeli glede na nujnost obravnave in jim tako zagotovi pravilno in pravočasno oskrbo. eTriaža omogoča varnejše vodenje čakalnega seznama pacientov (Ministrstvo za zdravje, 2018).

Teleradiologija

Teleradiologija omogoča prenos radioloških slik in z njimi povezanih podatkov o pacientu z mesta, kjer je bila preiskava narejena, k drugemu izvajalcu; na ta način je omogočeno tudi podajanje izvidov radiologa na daljavo.

SUVI

SUVI se nanaša na Sistem za upravljanje z informacijsko varnostjo.

eRCO

eRCO je elektronski register o opravljenih cepljenjih.

zNet

Sodobno zdravstveno omrežje, ki zagotavlja varne in zanesljive povezave med vsemi izvajalci zdravstvenih dejavnosti (Ministrstvo za zdravje).

Strateški cilji projekta eZdravje

Projekt eZdravje je bil zasnovan in implementiran s ciljem vzpostavitve sodobnega in interoperabilnega informacijskega zdravstvenega sistema, ki omogoča varno elektronsko poslovanje in učinkovito obvladovanje zajetnih zdravstvenih in z zdravstvom povezanih podatkov in informacij. V povezavi s tem se pričakuje pozitiven vpliv na učinkovitost zdravstvenega sistema in prispevek h kakovosti dela in življenja vseh ključnih akterjev v zdravstvu ter k učinkovitemu varstvu pacientovih pravic (Drnovšek, et al., 2009).

1. Povečati kakovost in učinkovitost zdravstvenega sistema, kar vključuje lažje načrtovanje in upravljanje zdravstvene organizacije oziroma zdravstvenega sistema kot celote na podlagi kakovostnih in verodostojnih ekonomskih, administrativnih in kliničnih podatkov zdravstvenega sistema.
2. Mobilizirati ustrezne vire za področje informatike in celovite kakovosti v zdravstvu.
3. Izboljšati dostopnost zdravstvenih storitev za tiste skupine državljanov, ki bi bili sicer zaradi svojih zmanjšanih zmožnosti, starosti ali drugih razlogov izključeni.
4. Uveljaviti e-poslovanje kot običajen način dela v slovenskem zdravstvu (Drnovšek, et al., 2009).

Specifični cilji projekta eZdravje

Povečati učinkovitost zdravstvenega sistema s/z:

- prenovo in optimizacijo obstoječih zdravstvenih in sorodnih procesov;
- prenovo in nadgradnjo informacijsko komunikacijske infrastrukture;
- vzpostavitvijo in vpeljavo nacionalnih zdravstveno informacijskih standardov, ki bodo za izhodišče pri snovanju eZIS upoštevali načela Evropskega interoperabilnostnega okvirja - EIF (na treh nivojih – organizacijskem, semantičnem in tehničnem);
- vzpostavitvijo nacionalnega zdravstvenega informacijskega sistema (eZIS) z njegovimi komponentami:

- zdravstvenim omrežjem zNET,
 - zdravstvenim portalom zVEM,
 - elektronskim zdravstvenim zapisom (EZZ) oz. Centralnim registrom podatkov o pacientih (CRPP).
- vzpostavitvijo in delovanjem Centra za informatiko v zdravstvu (CIZ), ki bo deloval pod strateškim vodstvom Sveta za informatiko v zdravstvu (SIZ) in smernicami Odbora za zdravstveno informacijske standarde (OZIS) in prevzel centralno vlogo obvladovanja in upravljanja eZIS ter vzdrževanja in nadaljnega razvoja projekta zdravje po zaključku investicije (Drnovšek, et al., 2009).

Dvigniti kakovost zdravstvenih procesov z izobraževanjem in usposabljanjem različnih ciljnih skupin na področju e-storitev v zdravstvu z:

- razvojem, izvajanjem in vzdrževanjem programov za večanje dejavne vloge in odgovornosti državljanov v zdravstvu;
- razvojem, izvajanjem in vzdrževanjem programov za večanje dejavne vloge in odgovornosti drugih akterjev v zdravstvenem sektorju;
- razvojem in vzdrževanjem programov strokovnih usposabljanj za področje eZdravja.
- Zagotavljati celovito kakovost in varnost v zdravstvenem sistemu z:
 - razvojem programov za vzpostavitev in implementacijo sistemov kakovosti;
 - razvojem programov, metod in orodij za nadzor kakovosti ter zagotavljanjem akreditacije sistemov kakovosti v zdravstvu;
 - izvedbo izobraževanja in usposabljanja za nudenje strokovne pomoči pri uvajanju celovitih sistemov kakovosti v zdravstvene institucije (Drnovšek, et al., 2009).

Zaradi kompleksnosti in obsega projekta, ga je smiselno obravnavati kot tri med seboj ločene, a vseeno nedvoumno povezane, vsebinske sklope.

- **SKLOP 1:** Vzpostavitev nacionalnega zdravstvenega informacijskega sistema (eZIS) z njegovimi ključnimi komponentami (zdravstveno omrežje zNET, zdravstveni portal zVEM, elektronski zdravstveni zapis – EZZ oz. CRPP).
- **SKLOP 2:** Vzpostavitev in delovanje Centra za informatiko v zdravstvu (CIZ).
- **SKLOP 3:** Izboljšanje zdravstvenih procesov in dostopnosti zdravstvenih storitev z izobraževanjem in usposabljanjem ter ozaveščanjem različnih ciljnih skupin (Drnovšek, et al., 2009).

Cilji sklopa 1 – vzpostavitev eZIS1

- Zagotoviti interoperabilnost zdravstvenih informacijskih sistemov v okviru EU oziroma »konfederacija« zdravstvenih informacijskih sistemov držav EU.
- Združiti posamezne zdravstvene informacijske sisteme v celovit zdravstveni informacijski sistem na nacionalni ravni oziroma vzpostaviti skupno osnovno informacijsko infrastrukturo v zdravstvu, vključno z omrežjem.
- Določiti temeljne osnove za vključevanje obstoječih in novih zalednih sistemov v eZIS z namenom interoperabilnosti.
- Določiti smernice in osnove za kasnejše nadgrajevanje arhitekture in uvajanje novih rešitev v eZIS.
- Zagotoviti povezljivost eZIS s podobnimi sistemi v Evropi in vzpostaviti možnost izmenjave zdravstvenih podatkov za potrebe mobilnega prebivalstva.
- Opredeliti osnovne infrastrukturne elemente eZIS in njegove arhitekture.
- Vzpostaviti akreditacijski sistem za vključevanje elementov v eZIS.

- Opredeliti in vzpostaviti enotni zdravstveni informacijski portal (zVEM), ki bo vsem subjektom zdravstvenega sistema, tudi posameznikom, omogočil dostop ter varno in zanesljivo izmenjavo podatkov, izvajanje elektronskih storitev ter enotno (standardizirano) in pregledno informiranje.
- Opredeliti osnovni nabor podatkov za vzpostavitev in vodenje elektronskega zapisa zdravstvenih podatkov posameznika (EZZ oz. CRPP) ter vzpostaviti osnove za izbrani obseg povzetka elektronskih zapisov (Povzetek podatkov o pacientu, PPopZ) teh podatkov na nacionalni ravni.
- Omogočati zdravstvenim strokovnjakom varen in zanesljiv dostop do ključnih informacij v elektronskih zdravstvenih zapisih (EZZ oz. CRPP) in drugih zbirkah podatkov, ki jih potrebujejo pri vsakdanjem delu (Drnovšek, et al., 2009).

Cilji sklopa 2 – vzpostavitev CIZ

- Vzpostaviti in omogočiti delovanje CIZ.
- Zagotoviti boljšo komunikacijo med izvajalci zdravstvene dejavnosti v Sloveniji.
- Razvijati infrastrukturo eZIS in nuditi podporo nacionalnim projektom v zdravstveni dejavnosti.
- Skrbeti za arhitekturo eZIS, standarde in skupni kapital znanja tipa »najboljša praksa«.
- Skrbeti za povezavo eZIS z zdravstvenimi informacijskimi sistemi EU (Drnovšek, et al., 2009).

Cilji sklopa 3 – promocija, usposabljanja in izobraževanja

- Povečevati dejavno vlogo in odgovornost državljanov v skrbi za zdravje ter izboljšati informiranost in možnosti sodelovanja v razvoju kakovostnih zdravstvenih storitev.
- Ozaveščati vse ključne akterje zdravstvenega sistema o zdravstveni dejavnosti in novostih v njem.
- Prispevati k nadaljnjemu razvoju zdravstvene dejavnosti in omogočiti širjenje zdravstvenega znanja.
- Omogočati boljše upravljanje zdravstvenih podatkov in informacij.
- Poskrbeti za promocijo in razširjanje informacij o koristnosti uporabe orodij eZdravja v različnih dejavnostih.
- Razvijati programe za vzpostavitev in implementacijo sistemov kakovosti.
- Razvijati programe, metode in orodja za nadzor kakovosti ter poskrbeti za akreditacije sistemov kakovosti v zdravstvu.
- Izvesti izobraževanje in usposabljanje za nudenje strokovne pomoči pri uvajanju celovitih sistemov kakovosti v zdravstvene institucije (Drnovšek, et al., 2009).

3.3 eRecept

Rešitev elektronskega predpisovanja in elektronske izdaje zdravil (krajše eRecept) podpira celoten proces predpisovanja in izdaje zdravil na zelenem in belem receptu, ki se je pred implementacijo sistema, na primarni in sekundarni ravni zdravstvenih storitev, izvajala v papirni obliki.

Papirni recept sicer ostaja še vedno veljaven, a njegova uporaba je predvidena le še za posebne primere. Recepte, ki so označeni z nujno, se še vedno tiska tudi na papirni obrazec, da se pacientom zagotovi dostopnost do zdravil tudi v primeru nedelovanja informacijskih sistemov. Na papirju zdravnik lahko izda recept v primeru izpada električne energije ali v drugih primerih, ko nima dostopa do sistema (Vzajemnost, 2015).

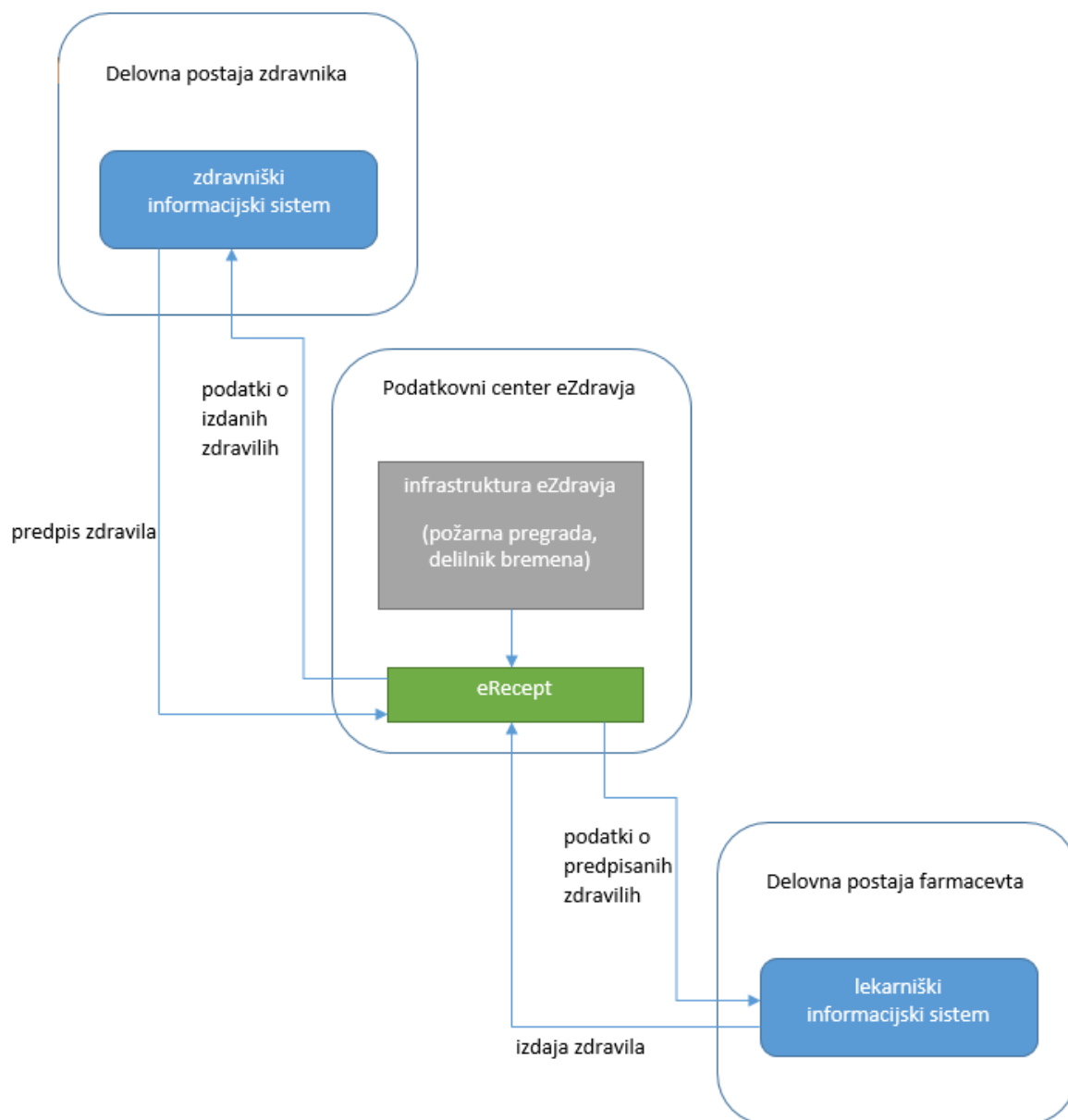
Ključni poudarek projekta je na varnem, učinkovitem ter preglednejšem predpisovanju in izdajanju zdravil.

Glavni cilji projekta so:

- 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 ne bo 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 (Ministrstvo za zdravje, brez datuma).

3.3.1 Analiza deležnikov

Glavni deležniki (uporabniki) sistema so zdravniki, farmacevti in pacienti.



Slika 3: Shema eRecepta¹⁴

3.3.1.1 Zdravniki

Uvedba rešitve eRecept v ambulantno okolje prinaša številne spremembe, med katerimi so najpomembnejše organizacijske in tehnične narave. Z **organizacijskega** vidika gre predvsem za to, da zdravnike ne glede na dosedanje prakso »posedemo« za računalnike, kjer lahko z vnosom ključnih podatkov o predpisu pridobijo pred samim pošiljanjem paketa receptov v centralni del rešitve vse potrebne informacije oz. opozorila v povezavi z izbranimi zdravili. Zdravnik lahko tudi preveri predhodno predpisana zdravila ali stalno terapijo pacienta. Sestrski del »ekipe« je razbremenjen tiskanja papirnih obrazcev (to ostaja le pri posebnih receptih, ki s tem projektom niso pokriti), je pa možna, v dogovoru z zdravnikom, priprava t. i. stalne terapije. Zdravnik ob obisku pacienta s kronično boleznijo lahko izbere zdravila z vsemi potrebnimi podatki iz zato namenjenega pogleda že prej

¹⁴ Vir: NIJZ, <http://www.nijz.si/sl/erecept-0>

pripravljenih predpisov. Ta pristop bistveno pohitri vnos administrativnih podatkov, saj so že predhodno izpolnjeni in včasih potrebujejo le manjše korekcije.

S **tehničnega** vidika je izziv tudi to, da veliko zdravnikov na primarni ravni ne uporablja računalnikov in se še vedno poslužujejo fizične dokumentacije v okviru kartonov pacientov. Tudi uporaba profesionalnih kartic je z vidika postopka predpisovanja zdravil na recept v fizični obliki neizkoriščena, saj doslej ni bila potrebna.

Z uvedbo eRecepta se tehnične potrebe oz. zahteve bistveno spreminjajo. Zdravnik za predpisovanje e-receptov pri svojem delu nujno potrebuje računalnik, prav tako je ključnega pomena profesionalna kartica kot medij, na katerem se nahaja kvalificirano digitalno potrdilo. Slednje je nujno potrebno pri predpisovanju paketa receptov, ki jih zdravnik za posameznega pacienta želi poslati na centralni del rešitve. Služi namreč kot identifikator osebe, ki ima pooblastilo za predpisovanje receptov (Modic, brez datuma).

Proces predpisovanja zdravila se dogaja na zdravniški strani in se beleži v ISI (Infomacijski sistem izvajalca).

Proces predpisovanja zdravila je sestavljen iz naslednjih sklopov:

- pregled pacientovih zdravil pred predpisovanjem,
- izbira zdravila za predpis,
- preverjanje ustreznosti izbire zdravila,
- vnos podatkov predpisa,
- preverjanje pravilnosti predpisa,
- elektronsko podpisovanje in pošiljanje v EER (Elektronska evidenca receptov),
- izpis seznama predpisanih zdravil na receptu s črtno kodo (Ministrstvo za zdravje, brez datuma).

i. **Interakcije med zdravili**

Preverjanju interakcij med zdravili služi spletna storitev, ki je namenjena tako predpisovalcem kot izdajateljem zdravil. Tako enim kot drugim nudi enotno interpretacijo rezultatov za posamezni iskalni niz. Že pred uvedbo so se zdravniki in farmacevti posluževali različnih spletnih virov, na katerih so lahko preverjali, kako učinkujejo posamezna zdravila v kombinaciji z drugimi zdravili. Rezultati so od servisa do servisa na najvišji ravni največkrat enaki, njihova interpretacija pa se od vira do vira lahko razlikuje. S tem, ko se je država odločila za enotni vir, to je ameriška baza Lexi-Comp, bodo zdravniki in farmacevti imeli enak vpogled, s čimer se izognemo morebitnim nesporazumom.

ii. **Kontrole za posamezne rizične skupine**

Zdravniki se poslužujejo različnih virov, na podlagi katerih se strokovno odločajo, ali je posamezno zdravilo primerno za njihove paciente. Ti pacienti so lahko v različnih starostnih obdobjih ali stanjih, pri katerih morajo biti zdravniki še posebej pozorni pri predpisovanju zdravil. Pri predpisovanju receptov v fizični obliki se zdravniki zanašajo na svoje poznavanje zdravil oz. omenjene vire, na podlagi katerih pridobivajo informacije. Z uvedbo eRecepta, kjer zdravnik vnaša v informacijski sistem podatke o posameznem receptu, pa zdravniku pri odločanju o ustreznosti uporabe posameznega zdravila pri določeni »rizični skupini« s kontrolami in opozorili pomaga tudi informacijski sistem. Kontrola se izvaja pred samim podpisovanjem zdravnika, in sicer na centralnem delu rešitve eRecept ob preverjanju paketa receptov, ki ga je pripravil zdravnik. Vršijo se za tiste rizične skupine, ki jih pri posameznem pacientu označi zdravnik sam. Trenutno so podprte kontrole za rizične skupine glede na starost (otrok, starostnik), nosečnice in športniki (doping).

iii. **ePodpis paketa receptov**

Rešitev eRecept ob dejstvu, da se izmenjava informacij izvaja v elektronski obliki, zaradi varnosti in istovetnosti podatkov, ki jih ob predpisu zapiše v informacijski sistem zdravnik, uvaja elektronski podpis. Ta pravno formalno nadomešča zdravnikov lastnoročni podpis, seveda v kolikor je sporočilo podpisano s kvalificiranim digitalnim potrdilom. Da bi se izognili dodatnim stroškom za izvajalce zdravstvene dejavnosti, se je naročnik odločil za uporabo kvalificiranega digitalnega potrdila, ki se nahaja na profesionalnih karticah zdravnikov. Kartice že sedaj uporabljajo pri svojem delu za avtentikacijo pri poizvedovanju na on-line sistema ZZZS.

iv. **Predpisovanje »na daljavo«**

Dodana vrednost elektronske izmenjave receptov so tudi nove možnosti predpisovanja receptov »na daljavo« oz. brez prisotnosti pacienta. Rešitev eRecept omogoča, da zdravnik v primerih, ko gre za pacienta, kjer je predpisovalec njegov osebni zdravnik, brez prisotnosti pacienta izvede predpis receptov in le-te »odloži« na centralni del rešitve. Pacient lahko brez obiska zdravnika obišče najbližjo lekarno, se na podlagi kartice zdravstvenega zavarovanja identificira pri farmacevtu, ta pa mu iz centralnega dela rešitve eRecept prebere vse recepte, ki so še neizdani. Pacient nato prejme zdravila, kar je vidno tudi na strani osebnega zdravnika, v kolikor naredi poizvedbo za določenega pacienta. Kako pogosto in v kakšnih situacijah se bodo zdravniki posluževali te možnosti, je v pristojnosti njih samih. Vsekakor pa je to ena od možnosti predpisovanja, s katero pri kroničnih pacientih oz. stalni terapiji jemanja zdravil omogočimo, da pacientu ni potrebno prihajati v ambulantno. Na ta način zmanjšamo tudi vrste v čakalnicah, kar je ponovno prednost pred klasičnim predpisovanjem, kjer je dvig obrazca recepta v ambulantni nujno potreben (razen za obnovljive recepte, ki že predvidevajo več izdaj zdravila pri farmacevtu).

v. **Pregled nad recepti v vseh statusih (zeleni in beli recepti)**

Zdravnik pri predpisovanju zdravil potrebuje informacije o tem, katera zdravila pacient trenutno jemlje, katera je jemal pred časom in, nenazadnje, katera zdravila so pacientu bila predpisana pri drugih zdravnikih/specialistih. Do uvedbe eRecepta so bile zdravniku na voljo samo informacije, ki jih je pridobil s pomočjo kartice zdravstvenega zavarovanja. Gre za seznam izdanih zdravil na beli in zeleni recept. Del informacij je zdravnik lahko pridobil tudi od pacienta, v kolikor mu je ta podal pravilne oz. točne informacije. Z uvedbo eRecepta zdravnik s poizvedbo na podlagi pacientove številke zdravstvenega zavarovanja pridobi iz centralnega dela rešitve podatke o receptih v vseh statusih. To pomeni, da ima na enem mestu vse informacije o predpisanih, izdanih, delno izdanih, delno porabljenih zdravilih. Ne omejuje se na vrsto recepta, vpogled ima namreč v vse, kar je predpisano oz. je bilo izdano za obravnavanega pacienta (Modic, brez datuma).

3.3.1.2 **Farmacevti**

Uvedba rešitve eRecept v lekarnah prinaša manj novosti kot v ambulantah, vendar pa zato prispeva k bistveno hitrejši in varnejši izdaji zdravil na recept. Ker je izdaja zdravil v e-obliki časovno učinkovitejša od izdaje papirnih receptov, se lahko farmacevti bolj posvetijo strokovnim nasvetom, ki jih lahko delijo pacientom ob izdaji zdravil.

Proces izdaje zdravila se dogaja na lekarniški strani in se beleži v Infomacijaki sistem lekarn (ISL).

Proces izdaje zdravila je sestavljen iz naslednjih sklopov:

- pridobivanje podatkov o pacientu,
- izbira recepta,
- izbira zdravila za izdajo,

- priprava zdravila,
- izdaja zdravila,
- preklic izdaje zdravila (Ministrstvo za zdravje, brez datuma).

V nadaljevanju je le nekaj ključnih poudarkov, ki se nanašajo na izdajo receptov v e-obliki in samo organizacijo dela v lekarni:

i. **Manj administrativnega dela**

Za razliko od klasičnih receptov, kjer so vsi podatki, ki jih farmacevt potrebuje za izdajo na papirnatem obrazcu, se pri e-receptu le-ti nahajajo na centralnem delu rešitve. Pacient ob prihodu v lekarno predloži farmacevtu svojo kartico zdravstvenega zavarovanja, ki služi kot identifikator pri poizvedbi farmacevta na centralnem delu rešitve eRecept. Podatki o neizdanih, delno izdanih ali delno porabljenih receptih se za odčitane pacienta prenesejo v uporabniški vmesnik farmacevta. Ti podatki vsebujejo tako administrativni del (podatki o pacientu in njegovem zavarovanju) kot tudi del, ki se nanaša na sam predpis zdravila. Podatkov tako farmacevtu ni potrebno več pretipkavati, in v kolikor so izbrana zdravila na zalogi, mu sistem sam pripravi vse potrebno za izdajo. Na ta način se bistveno pohitri postopek priprave podatkov za izdajo posameznega zdravila in zmanjša tudi možnost napak v primeru nečitljivo napisanih receptov, kar se v primeru papirnih receptov lahko večkrat dogaja.

Analiza natančnosti predpisov je na Pediatrični kliniki UKC Ljubljana denimo pokazala, da je bila pred digitalizacijo tretjina predpisanih zdravil nepopolnih. Z njo se je skrajšal čas od predpisa do administracije zdravil.

ii. **ePodpis paketa izdanih zdravil**

Tako kot pri zdravniku pri farmacevtu komunikacija s centralnim delom rešitve eRecept poteka na podlagi avtentikacije s kvalificiranim digitalnim potrdilom, kar zagotavlja najvišji nivo varnosti. Glede na to, da gre za osebne podatke, se vsako poizvedovanje na centralnem delu rešitve beleži. Kvalificirano digitalno potrdilo je zato obvezen člen pri vsakem koraku, kjer so uporabniku rešitve eRecept posredovani oz. dostopni podatki pacienta. Poleg poizvedb farmacevt v danem trenutku tudi pripravi paket zdravil za izdajo in jih elektronsko podpiše.

iii. **Možnost preverjanja interakcij**

To možnost je večina farmacevtov imela že pred samo uvedbo e-recepta, vseeno pa je velika pridobitev »poenoteni« spletni servis, ki podaja na podlagi poizvedbe interpretacijo rezultatov o interakcijah med zdravili. Na ta način dosežemo, da tako farmacevt kot zdravnik pridobita iste informacije o medsebojnem učinkovanju zdravil, ki jih bo pacient jemal (Modic, brez datuma).

3.3.1.3 Pacienti

Uvedba rešitve eRecept za pacienta predstavlja kar nekaj sprememb. Prva je zagotovo ta, da pacient lahko zdravila dvigne v lekarni le s svojo kartico zdravstvenega zavarovanja. Druga prednost pa je, da si lahko zdravila na recept, ki jih jemlje (npr. kronične terapije) v dogovoru s svojim osebnim zdravnikom priskrbi brez obiska ambulate. Tretjo prednost pacient lahko občuti pri obisku v lekarni, saj zaradi pohitrenega postopka izdaje zdravil na recept čaka bistveno manj, kot je bilo to potrebno pri izdaji klasičnih papirnih receptov. V nadaljevanju je navedenih še nekaj ključnih poudarkov, ki imajo neposredni vpliv na pacienta:

i. **Zmanjšanje možnosti neželenih učinkov jemanja zdravil**

Glede na to, da rešitev eRecept prinaša zdravniku možnost preverjanja interakcij med zdravili in uvaja možnost strukturiranega predpisa ter kontrole za posamezne rizične skupine, je verjetnost, da se zdravnik zmoti pri predpisu posameznega zdravila, bistveno manjša.

ii. **Pregled nad recepti v vseh statusih**

V sklopu projekta je bil razvit tudi portal za paciente, kjer se nahajajo vse informacije o receptih, ki so bili oz. še bodo uporabljeni. Na ta način lahko pacienti pridobijo vse potrebne informacije na enem mestu.

iii. **Poenostavljeni postopki**

V večini primerov, kjer pacienti prejemajo zdravila v okviru t. i. stalne terapije, prinaša sistem eRecept bistveno izboljšavo v samem procesu pridobivanja zdravil na podlagi recepta. Glavna je predvsem možnost t. i. »predpisovanja na daljavo«, kar ima učinke na zmanjšanje stroškov tako pacientu kot tudi zdravniku. Pacientu na ta način prihranimo pot do osebnega zdravnika, ki pa ni nujno vedno blizu prebivališča, posledično pa so tudi vrste v ambulantni krajše (Modic, brez datuma).

3.3.2 Kazalniki stanja za vrednotenje uspešnosti pri doseganju specifičnih ciljev

V tabeli so prikazani primeri kazalnikov, s katerimi bi lahko ugotavljali uspešnost eRecepta pri doseganju določenih ciljev, v kolikor bi se kvalitativna metoda vrednotenja izvedla v celoti. Za izračun vseh navedenih kazalnikov podatki niso na voljo. Iz podanega nabora kazalnikov bodo preračunani samo tisti, za katere so podatki na voljo.

Tabela 4: Primeri kazalnikov

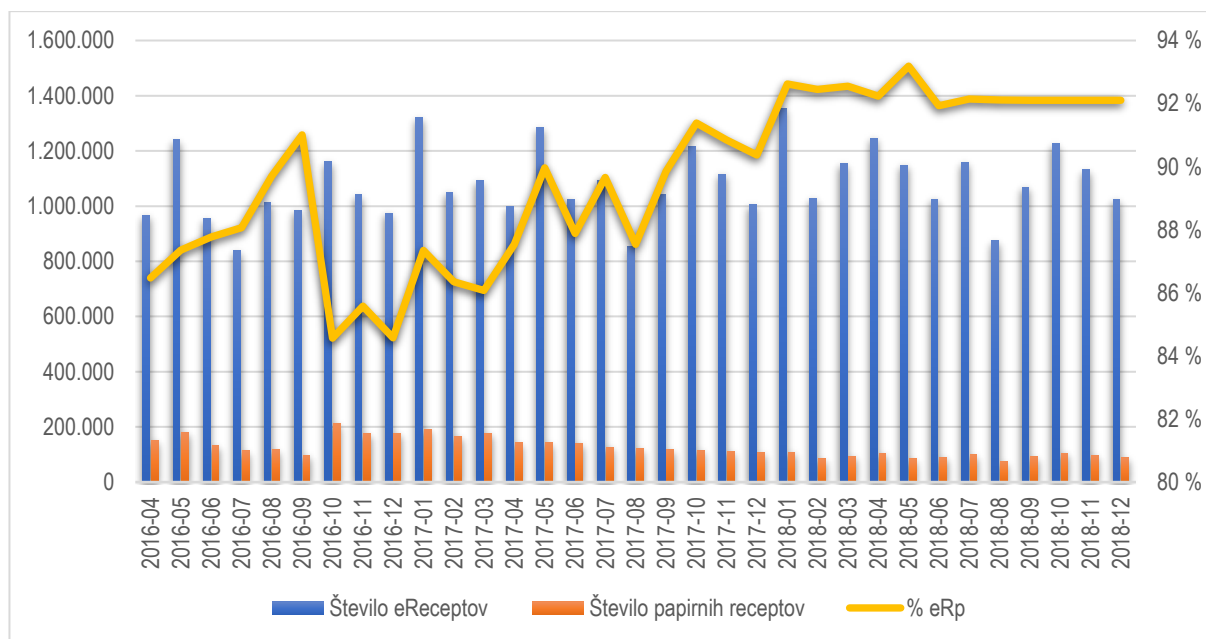
Cilji	Področja	Evalvacijska vprašanja	Kazalniki	Potencialni viri podatkov
Povečanje varnosti pacientov in zmanjšanje napak zaradi napačne uporabe zdravil z izboljšano berljivostjo receptov in manjšim številom administrativnih napak.	Varnost pacientov	Ali uvedba eRecepta vpliva na število napačno predpisanih zdravil zaradi slabe berljivosti receptov in/ali administrativne napake?	Število napačno predpisanih zdravil zaradi slabe berljivosti receptov in/ali administrativne napake na letni ravni, pred uvedbo eReceptov.	Evidence NIJZ, ZZZS
Poenostavitev postopkov 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.	Poenostavitev postopka izdaje recepta	V kolikšni meri se izkorišča možnost izdaje recepta v odsotnosti pacienta?	Število izdanih e-receptov v odsotnosti pacienta na letni ravni - # izdanih e-receptov brez prisotnosti pacienta	Evidence NIJZ, ZZZS
		Kakšni so prihranki pacientov zaradi možnost izdaje recepta v odsotnosti pacienta?	Prihranek pacientov (čas), ker jim ni treba obiskati predpisovalca za prevzem recepta - # izdanih e-receptov brez prisotnosti pacienta - Čas, potreben za obisk zdravnika za prevzem recepta	Anketa med uporabniki Ocena administrativnih stroškov

Zagotovitev učinkovitejšega predpisovanja in uporabe zdravil z upoštevanjem podatkov o predhodno predpisanih in izdanih zdravilih.	Učinkovitost predpisovanja in uporabe zdravil	Ali uvedba eRecepta vpliva na zmanjšanje zdravstvenih zapletov zaradi interakcij med predpisanimi zdravili?	Število zdravstvenih zapletov zaradi interakcij med predpisanimi zdravili	Evidence NIJZ, ZZZS
Povečanje učinkovitost procesa izdaje zdravil znotraj posameznih akterjev in med akterji v zdravstvu, predvsem z zmanjševanjem nepotrebnih stikov in poti.	Racionalizacija procesa izdaje zdravil	Ali uvedba eRecepta vpliva na zmanjšanje nepotrebnih stikov in poti?	Administrativni stroški znotraj posameznih akterjev in med akterji v zdravstvu pred in po implementaciji projekta eRecept, na letni ravni - # število izdanih papirnatih receptov - # izdanih e-receptov	Evidence NIJZ, ZZZS Anketa med uporabniki Ocena administrativnih stroškov
Zmanjšanje administrativnih stroškov z odpravo uporabe papirnih obrazcev (nakup obrazcev, tiskanje v ambulantah, arhiv v lekarnah).	Administrativna razbremenitev uporabnikov	Ali uvedba eRecepta vpliva na zmanjšanje administrativnih stroškov?	Administrativni stroški zaradi uporabe papirnih obrazcev (nakup obrazcev, tiskanje v ambulantah, arhiv v lekarnah) v primerjavi z administrativnimi stroški po implementaciji projekta eRecept - # število izdanih papirnatih receptov - # izdanih e-receptov	Evidence NIJZ, ZZZS Anketa med uporabniki Ocena administrativnih stroškov

3.3.3 Podatki, potrebni za vrednotenje učinkov eRecepta

Uporaba eRecepta na primarni ravni v celotni Sloveniji se je začela 2. novembra 2015. Od 1. februarja 2016 je njegova uporaba obvezna tudi na sekundarni in terciarni ravni.

V letu 2016 je bilo s pomočjo sistema eRecepta predpisanih in izdanih 87% od več kot 10 milijonov receptov. V letu 2018 je delež elektronsko izdanih receptov znašal 92%. Doseganja 100 odstotkov izdanih e-receptov, kljub vsemu ne bo mogoče uresničiti, saj določeni načini predpisovanja receptov niso predvideni preko informacijske rešitve eRecept (nujni recepti, recepti zdravnikov za lastno uporabo, predpisovanje receptov na domu ipd.).



Graf 10: Dinamika predpisovanja e-receptov v Sloveniji za obdobje april 2016–december 2018 ¹⁵

3.3.4 Ocena koristi eRecepta

Tabela 5: Primerjava ocen administrativnih stroškov za primer, da so vsi recepti v papirnati obliki in dejanskih stroškov po uvedbi eRecepta za leto 2016

DELEŽNIKI	OBVEZNOSTI	ADMINISTRATIVNI STROŠKI
Zdravniki	Ocena stroškov za primer, da bi bili vsi recepti v papirnati obliki	
	Vnos podatkov predpisa na papirnati recept, ročni podpis	5.960.718,63 €
	SKUPAJ	5.960.718,63 €
	Ocena dejanskih stroškov po uvedbi eRecepta	
	Vnos podatkov predpisa	2.003.827,43 €
	Elektronsko podpisovanje in pošiljanje	1.001.913,71 €
	Vnos podatkov predpisa na papirnati recept, ročni podpis	767.649,39 €
	SKUPAJ	3.773.390,52 €
	RAZLIKA (PRIHRANEK NA LETNI RAVNI)	2.187.328,11 €

¹⁵ evidence NIJZ

Tabela 6: Primerjava ocen administrativnih stroškov za primer, da so vsi recepti v papirnati obliki in dejanskih stroškov po uvedbi eRecepta za leto 2017

DELEŽNIKI	OBVEZNOSTI	ADMINISTRATIVNI STROŠKI
Zdravniki	Ocena stroškov za primer, da bi bili vsi recepti v papirnati obliki	
	Vnos podatkov predpisa na papirnati recept, ročni podpis	8.351.870,53 €
	SKUPAJ	8.351.870,53 €
	Ocena dejanskih stroškov po uvedbi eRecepta	
	Vnos podatkov predpisa	2.860.124,47 €
	Elektronsko podpisovanje in pošiljanje	1.430.062,23 €
	Vnos podatkov predpisa na papirnati recept, ročni podpis	939.643,20 €
	SKUPAJ	5.229.829,90 €
	RAZLIKA (PRIHRANEK NA LETNI RAVNI)	3.122.040,63 €

Tabela 7: Primerjava ocen administrativnih stroškov za primer, da so vsi recepti v papirnati obliki in dejanskih stroškov po uvedbi eRecepta za leto 2018

DELEŽNIKI	OBVEZNOSTI	ADMINISTRATIVNI STROŠKI
Zdravniki	Ocena stroškov za primer, da bi bili vsi recepti v papirnati obliki	
	Vnos podatkov predpisa na papirnati recept, ročni podpis	8.239.866,11 €
	SKUPAJ	8.239.866,11 €
	Ocena dejanskih stroškov po uvedbi eRecepta	
	Vnos podatkov predpisa	2.935.130,65 €
	Elektronsko podpisovanje in pošiljanje	1.467.565,32 €
	Vnos podatkov predpisa na papirnati recept, ročni podpis	633.254,63 €
	SKUPAJ	5.035.950,60 €
	RAZLIKA (PRIHRANEK NA LETNI RAVNI)	3.203.915,51 €

3.4 eNaročanje

V okviru nacionalnega projekta eZdravje je bila vzpostavljena nacionalna informacijska rešitev eNaročanje (elektronsko naročanje pacientov) z namenom učinkovitejšega naročanja na zdravstvene storitve (NIJZ, 2017). Storitve eNaročanje omogoča elektronsko napotitev in naročanje pacientov na zdravstvene storitve s primarne na sekundarno in terciarno zdravstveno raven ali znotraj sekundarne oziroma terciarne zdravstvene ravni.

10. aprila 2017 je e-napotnica postala polno veljaven, samostojen dokument, kar pomeni da:

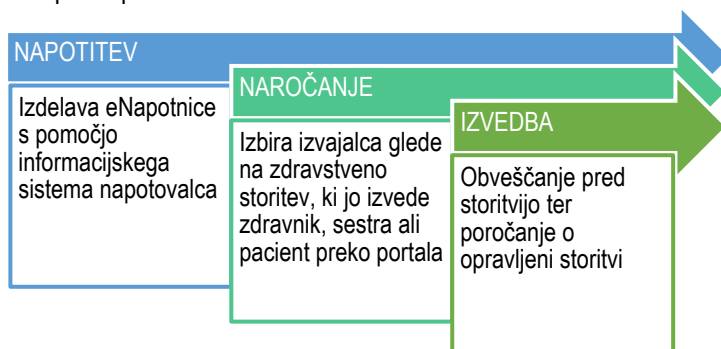
- Elektronska in papirnata napotnica sta od takrat izenačeni.
- Z 10. aprilom 2017 se zeleni obrazec pri e-napotnici ne natisne več, razen pri nujni napotnici. Z e-napotnico pacientom ni bo več treba pošiljati papirnatih zelenih obrazcev, da se bodo naročili k zdravniku specialistu.
- Pacienti se lahko naročijo na izbran nabor storitev, ki je oblikovan v dogovoru z medicinsko stroko. Tiste paciente, ki elektronskega naročanja sami ne bodo zmogli, lahko naroči zdravnik ali sestra.
- Še vedno pa je mogoče naročanje tako kot pred uvedbo eNaročanja, osebno ali po telefonu oz. pošti. Dodatno je možno naročanje preko posebne brezplačne telefonske številke (080 2445).
- Zdravstveni domovi in ambulate lahko tudi sami organizirajo informacijske točke za pomoč.
- Glavna novost je možnost rezervacije termina v urniku specialista ali uvrstitve v čakalni seznam preko [spletnega portala za paciente zVEM](#), pri čemer pa je glavno vodilo izbira zdravstvene ustanove in pričakovana čakalna doba.
- Izvajalec zdravstvene dejavnosti se v tem trenutku sam odloča, ali bo omogočal naročanje na točne termine (datum in ura) ali v čakalno vrsto (kjer pacient dobi samo okvirni termin, o točnem pa ga obvestijo kasneje s strani izvajalca zdravstvene dejavnosti).

Centralna informacijska rešitev eNaročanje je sestavljena iz treh poslovnih procesov:

- eČakalni seznam,
- e-naročanje in
- e-napotnica.

Postopek e-naročanja poteka na podlagi izdane elektronske napotnice, ki jo izda zdravnik napotovalec z enakimi pravili in strokovnimi kriteriji, kot so pred implementacijo projekta veljali za izdane papirnate zelene napotnice. Na napoteno zdravstveno storitev se lahko pacient naroči sam preko spletnega portala zVem, lahko pa ga naroči tudi zdravnik napotovalec (ali medicinska sestra) ali preko brezplačne storitve e-naročanja 080 2445 in preko info točke pri izvajalcih zdravstvene dejavnosti. (Ministrstvo za zdravje, brez datuma).

Za izvedbo e-naročanja je potrebno torej imeti e-napotnico, ki predstavlja dodaten način naročanja pacientov (ne nadomešča internega naročanja), nanaša pa se na izbiro izvajalca glede na zdravstveno storitev, ki jo izvede zdravnik, sestra ali pacient preko portala.



Slika 4: Proces e-naročanja (Kralj, 2015)

Celoten proces e-naročanja je v osnovi sestavljen iz treh enostavnih korakov:

1. Uporabnik e-naročanja izbere izvajalca zdravstvene dejavnosti. Izvajalci so razvrščeni naraščajoče glede na prvi prosti blok termin, pridobljen v procesih eČakalnega seznama.
2. Pacient ali zdravnik napotovalec izbere ciljnega izvajalca zdravstvene dejavnosti. Centralni sistem eNaročanja v tem koraku zahteva od bolnišničnega sistema naročanja izbranega izvajalca proste termine v razporedu (urniku) za ciljno storitev (če se dela razpored za več zdravnikov, se dostavijo termini za vsakega zdravnika posebej). Bolnišnični informacijski sistem začasno rezervira ponujene termine ter prepreči njihovo uporabo za naslednje 2,5 minute, oziroma dokler uporabnik ne potrdi katerega od ponujenih terminov. Če je od rezervacije termina minilo že 2,5 minute, uporabnik pa ni potrdil še nobenega termina, se vsi ponujeni termini sprostijo za ponovno uporabo.
3. Potrditev enega od ponujenih terminov, ki nato ostane potrjen v razporedu bolnišničnega sistema naročanja, če le ni odpovedan v procesu odpovedovanja (bodisi prek sistema eNaročanja ali pa prek bolnišničnega sistema naročanja v dogovoru s pacientom). Ostali ponujeni termini se sprostijo za uporabo (NIJZ, brez datuma).

eNaročanje omogoča osebnemu izbranemu zdravniku ali specialistu izdajo e-napotnice za obisk pacienta pri ustreznemu specialistu. Zdravnik napotovalec e-napotnico podpiše s svojim kvalificiranim digitalnim potrdilom, kar zagotavlja varnost celotnega postopka uporabe e-napotnice v zdravstvenem sistemu (Nacionalni inštitut za javno zdravje, 2017).

Vsi izvajalci zdravstvene dejavnosti, ki so vključeni v javni zdravstveni sistem, morajo biti povezani v omrežje (zNET), ki hkrati gosti tudi Centralni register podatkov o pacientu (CRPP). V skladu s 14.b členom Zakona o zbirkah podatkov s področja zdravstvenega varstva (Uradni list RS, št. 65/00, 47/15 in 31/18) CRPP vsebuje povzetek podatkov o pacientih in pacientovo zdravstveno dokumentacijo. Povzetek podatkov o pacientu (v nadaljevanju: Povzetek) obsega demografske podatke, podatke o izbranem osebnem zdravniku, morebitne izjave vnaprej izražene volje (v skladu z Zakonom o pacientovih pravicah) in strukturirane zapise najpomembnejših zdravstvenih podatkov (npr. podatki o alergijah, cepljenjih, boleznih, medicinskih posegih ipd.) Ko osebni zdravnik izda e-napotnico se ta posreduje v Centralni register podatkov o pacientih, zdravnik specialist pa lahko prek svoje aplikacije že dostopa do e-napotnice, pacientove zdravstvene dokumentacije in zapisov v Povzetku.

eNaročanje omogoča sprotno zbiranje čakalnih seznamov vseh vključenih specialistov, pacient lahko izbira ponudnika kjerkoli v Sloveniji, glede na najkrajšo čakalno dobo v tistem trenutku. Vzpostavljeni sta torej enotna lista naročanja in nadzorovana čakalna vrsta na nacionalnem nivoju (Ministrstvo za zdravje, brez datuma).

Namen sistema eČakalni sezname je samodejno elektronsko zbiranje obstoječih čakalnih seznamov od vseh izvajalcev zdravstvene dejavnosti, povezanih s sistemom eČakalni sezname. Sistem čakalnih seznamov zato v rednih intervalih kontaktira informacijske sisteme naročanja zdravstvenih ustanov in zbira podatke, ki so potrebni za operativno delo centralnega sistema eČakalni sezname. Podatki, zbrani prek eČakalnih seznamov, so uporabljeni kot osnova sistemov eNaročanja in BI poročanja. S tem je omogočeno spremljanje dnevnih trendov čakalnih seznamov. Pacientom je poleg tega na voljo bolj relevantna informacija o tem, kje bodo najmanj čakali na zdravstveno storitev, ki jo potrebujejo. To je informacija, ki je pravzaprav najpomembnejša za pacienta kot končnega uporabnika sistema.

Sistem eČakalni sezname je zasnovan kot informacijsko vozlišče, ki zbira vnaprej opredeljen nabor podatkov iz bolnišničnih sistemov naročanja zdravstvenih ustanov, ter omogoča njihovo uporabo v drugih povezanih sistemih, kot je sistem eNaročanja (NIJZ, brez datuma).

Cilji projekta eNaročanje:

- povečati kvaliteto obravnave pacientov s povečanjem kakovosti informacij za triažo in prenosom informacij o že prej izvedenih preiskavah
- pripomoči k opolnomočenju pacienta z vzpostavitvijo celovitega pregleda nad možnimi izvajalci in informacijami, potrebnih za odločitev o izbiri izvajalca
- povečati razpoložljivost dostopa do storitev s hitrim in učinkovitim naročanjem
- zagotoviti potrebne podatke za različne raziskave in analize (Kralj, brez datuma)

3.4.1 Analiza deležnikov

Glavni deležniki (uporabniki) sistema so zdravniki in pacienti.

3.4.1.1 Zdravniki

eNaročanje zdravnikom omogoča bolj učinkovito izvajanje zdravstvenih storitev (Ministrstvo za zdravje, 2018), predvsem z:

1. Dostop do zdravstvenih podatkov posameznika

Izvajalcem zdravstvenih storitev eNaročanje omogoča predvsem večji pregled nad potekom zdravstvene obravnave pacienta. Proces je tako hitrejši in učinkovitejši za vse udeležene (Ministrstvo za zdravje, brez datuma).

2. Izmenjava e-listin (e-napotnic, e-posvetov)

3.4.1.2 Pacienti

eNaročanje pacientom omogoča lažji dostop do zdravstvenih storitev s pomočjo zagotavljanja:

1. Vpogledov v čakalne vrste

eNaročanje prinaša pacientom pregled nad čakalnimi dobami pri vseh vključenih izvajalcih zdravstvene dejavnosti (javni zdravstveni zavodi in koncesionarji), možnost izbire izvajalca glede na najugodnejši termin ali lokacijo ter učinkovito obveščanje o terminih obiska in morebitnih spremembah termina (NIJZ, 2017).

2. Naročanje pri zdravniku

Pacienti se lahko na napoteno zdravstveno storitev naročijo tudi sami. V okviru projekta eZdravje je vzpostavljen tudi spletni portal zVem (zdravje – Vse na Enem Mestu), ki je dosegljiv na povezavi <https://zvem.ezdrav.si> in državljanom omogoča tudi dostop do eNaročanja. Spletni portal zVem omogoča e-naročanje tako z uporabo kot tudi brez uporabe kvalificiranega digitalnega potrdila (KDP). Možno je tudi naročilo preko telefonske številke 080 2445. (Ministrstvo za zdravje, brez datuma).

3.4.2 Kazalniki stanja za vrednotenje uspešnosti pri doseganju specifičnih ciljev

V tabeli so prikazani primeri kazalnikov, s katerimi bi lahko ugotavljali uspešnost eNaročanja pri doseganju določenih ciljev, v kolikor bi se kvalitativna metoda vrednotenja izvedla v celoti. Za izračun vseh navedenih kazalnikov podatki niso na voljo. Iz podanega nabora kazalnikov bodo preračunani tisti, za katere so podatki na voljo.

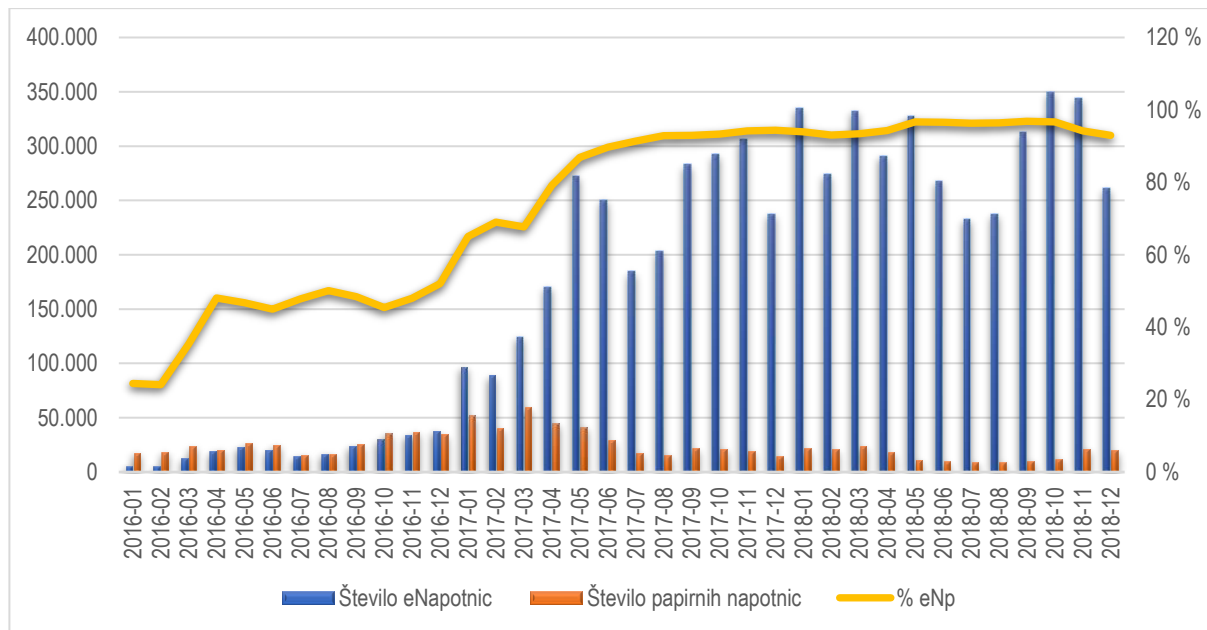
Cilji	Področja	Evalvacijska vprašanja	Kazalniki	Potencialni viri podatkov
A) Izboljšanje učinkovitosti načrtovanja zdravstvenih storitev z izboljšanjem, standardizacijo in avtomatizacijo poslovnih procesov	Elektronska podpora procesom naročanja	V kolikšni meri elektronsko naročanje vpliva na zmanjšanje administrativnih napak?	Primerjava stanja pred in po uvedbi eNaročanja: - # Nepopolne napotnice - # Duplikati - # Zavrnjene napotnice	Evidence NIJZ, ZZZS
		Stopnja uvedbe e-napotnice	Število uporabnikov e-napotnice - # uporabnikov e-napotnice glede na regijo/potencialni uporabniki - # zdravnikov, ki ima dostop do eZdravja in e-napotnice ne uporablja (potencialni uporabniki)	Evidence NIJZ, ZZZS
		Izboljšanje učinkovitosti procesa naročanja zaradi uvedbe eNaročanja	Ali deležniki poročajo, da je eNaročanje izboljšalo učinkovitost v celotnem postopku napotitve (pošiljanje, sledenje in zaključevanje napotitev).	Anketa med uporabniki
B) Izboljšanje dostopnosti in zmanjšanje čakalnih dob	Uporabnost sistema	V kolikšni meri se je izboljšala uporabnost sistema?	Ali uporabniki poročajo, da je postopek napotitve enostaven za uporabo ozaveščenost o storitvah - Poznavanje dostopa do	Anketa med uporabniki

			storitev e-napotnice - Zadovoljstvo z dostopom do e-napotnice - Razlog za uporabo ali neuporabo e-napotnice - ovire za dostop do e-napotnice	
	Čakalne dobe	V kolikšni meri avtomatizacija postopka napotitve vpliva na zmanjšanje čakalnih dob?	Vpliv na čakalne dobe	Evidence NIJZ, ZZS

3.4.3 Podatki, potrebni za vrednotenje učinkov eNaročanja

Stanje na področju eNaročanja se z leti izboljšuje, predvsem v smislu vse večjega števila izdanih e-napotnic, objavljenih storitev s strani izvajalcev zdravstvene dejavnosti in točnosti podatkov o čakalnih dobah.

Delež izdanih e-napotnic je od januarja do avgusta 2018 v povprečju na mesečni ravni presegal 95 % (v maju in juniju 2018 celo skoraj 97 %). V absolutnih številkah to pomeni, da je bilo v tem obdobju v povprečju izdanih prek 287.000 e-napotnic na mesečni ravni.



Graf 11: Dinamika predpisovanja e-napotnic v Sloveniji za obdobje januar 2016–december 2018 ¹⁶

3.4.4 Ocena koristi eNaročanja

Tabela 8: Primerjava ocen administrativnih stroškov za primer, da so vse napotnice v papirnati obliki in dejanskih stroškov po uvedbi eNaročanja za leto 2016

DELEŽNIKI	OBVEZNOSTI	ADMINISTRATIVNI STROŠKI
Zdravniki	Ocena stroškov za primer, da so vse napotnice v papirnati obliki	
	Vnos podatkov predpisa na papirnat napotnico, ročni podpis	419.960,70 €
	SKUPAJ	419.960,70 €
	Ocena dejanskih stroškov po uvedbi eNaročanja	
	Vnos podatkov za napotitev	79.075,76 €
	Elektronsko podpisovanje in pošiljanje	26.358,59 €
	Vnos podatkov predpisa na papirnat napotnico, ročni podpis	230.623,01 €
	SKUPAJ	336.057,36 €
	RAZLIKA (PRIHRANEK NA LETNI RAVNI)	83.903,34 €
Pacienti	Ocena stroškov za primer, da so vse napotnice v papirnati obliki	
	Naročilo na specialistični pregled prek telefona	493.416,35 €

¹⁶ evidence NIJZ

	Posredovanje originala napotnice po pošti	2.045.193,62 €
	SKUPAJ	2.538.609,97 €
	Ocena dejanskih stroškov po uvedbi eNaročanja	
	Naročilo na specialistični pregled prek portala eZdrav	41.710,29 €
	Naročilo na specialistični pregled prek telefona	270.961,46 €
	Posredovanje originala napotnice po pošti	1.123.125,84 €
	SKUPAJ	1.435.797,59 €
	RAZLIKA (PRIHRANEK NA LETNI RAVNI)	1.102.812,38 €

Tabela 9: Primerjava ocen administrativnih stroškov za primer, da so vse napotnice v papirni obliki in dejanskih stroškov po uvedbi eNaročanja za leto 2017

DELEŽNIKI	OBVEZNOSTI	ADMINISTRATIVNI STROŠKI
Zdravniki	Ocena stroškov za primer, da so vse napotnice v papirni obliki	
	Vnos podatkov predpisa na papirno napotnico, ročni podpis	2.262.234,70 €
	SKUPAJ	2.262.234,70 €
	Ocena dejanskih stroškov po uvedbi eNaročanja	
	Vnos podatkov za napotitev	822.118,10 €
	Elektronsko podpisovanje in pošiljanje	274.039,37 €
	Vnos podatkov predpisa na papirno napotnico, ročni podpis	293.769,37 €
	SKUPAJ	1.389.926,24 €
	RAZLIKA (PRIHRANEK NA LETNI RAVNI)	872.308,46 €
Pacienti	Ocena stroškov za primer, da so vse napotnice v papirni obliki	
	Naročilo na specialistični pregled prek telefona	2.657.923,89 €
	Posredovanje originala napotnice po pošti	11.017.002,24 €
	SKUPAJ	13.674.926,13 €
	Ocena dejanskih stroškov po uvedbi eNaročanja	
	Naročilo na specialistični pregled prek portala eZdrav	433.644,71 €
	Naročilo na specialistični pregled prek telefona	345.152,10 €
	Posredovanje originala napotnice po pošti	1.430.643,48 €
	SKUPAJ	2.209.440,29 €
	RAZLIKA (PRIHRANEK NA LETNI RAVNI)	11.465.485,84 €

Tabela 10: Primerjava ocen administrativnih stroškov za primer, da so vse napotnice v papirni obliki in dejanskih stroškov po uvedbi eNaročanja za leto 2018

DELEŽNIKI	OBVEZNOSTI	ADMINISTRATIVNI STROŠKI
Zdravniki	Ocena stroškov za primer, da so vse napotnice v papirni obliki	
	Vnos podatkov predpisa na papirno napotnico, ročni podpis	2.941.452,94 €
	SKUPAJ	2.941.452,94 €
	Ocena dejanskih stroškov po uvedbi eNaročanja	
	Vnos podatkov za napotitev	1.167.891,71 €
	Elektronsko podpisovanje in pošiljanje v EER	389.297,24 €
	Vnos podatkov predpisa na papirno napotnico, ročni podpis	145.072,43 €
	SKUPAJ	1.702.261,37 €
	RAZLIKA (PRIHRANEK NA LETNI RAVNI)	1.239.191,57 €
Pacienti	Ocena stroškov za primer, da so vse napotnice v papirni obliki	
	Naročilo na specialistični pregled prek telefona	3.455.944,70 €
	Posredovanje originala napotnice po pošti	14.324.770,80 €

	SKUPAJ	17.780.715,50 €
	Ocena dejanskih stroškov po uvedbi eNaročanja	
	Naročilo na specialistični pregled prek portala eZdrav	616.030,79 €
	Naročilo na specialistični pregled prek telefona	170.447,16 €
	Posredovanje originala napotnice po pošti	706.497,54 €
	SKUPAJ	1.492.975,49 €
	RAZLIKA (PRIHRANEK NA LETNI RAVNI)	16.287.740,02 €

3.5 Ocena stroškov projekta eZdravje

Sistemska izvedba vseh podprojektov eZdravja se je na Ministrstvu za zdravje pričela v letu 2008. V letu 2011 je bil na Ministrstvu za zdravje ustanovljen tudi sektor eZdravje, ki je pospešil načrtovanje, izvedbo, pilotne projekte in uvajanje rešitev v zdravstveni sistem. Projekt eZdravje je do njegovega zaključka in prenosa razvitih rešitev na NIJZ sofinancirala Evropska unija iz Evropskega socialnega sklada, s 15-odstotnim financiranjem pa je sodelovala tudi Republika Slovenija. 1. decembra 2015 je upravljanje in nadaljnji razvoj rešitev projekta eZdravje prevzel NIJZ, od takrat se financiranje izvaja iz proračuna Republike Slovenije. V vsem tem času je bilo za vzpostavitev, vzdrževanje in nadgradnje informacijskih rešitev podpisanih več pogodb.

Po podatkih Ministrstva za zdravje je bilo do 18. septembra 2012 za namen nakupa strojne in programske opreme, svetovanja, najem kadrov, posamezne rešitve porabljenih 3.257.121,00 €. Na ta dan je bila podpisana ena pomembnejših pogodb (vzpostavitev Interoperabilne hrbtnice projekta eZdravje) za vzpostavitev informacijske strukture, s katero so omogočili povezovanje različnih izvajalcev zdravstvenih dejavnosti z različnimi informacijskimi sistemi in tako povečali dostopnost do zdravstvenih podatkov pacienta. Izjemnega pomena je zaradi možnosti učinkovite izmenjave zdravstvene dokumentacije med različnimi izvajalci zdravstvenih storitev, kar omogoča bolj kvalitetno obravnavo pacientov. Vrednost pogodbe za vzpostavitev in vzdrževanje je bila 6.349.518,82 € z DDV¹⁷.

V letu 2013 je bila podpisana pogodba za izdelavo in implementacijo informacijskega sistema za namene elektronske napotitve in elektronskega naročanja na zdravstvene storitve – eNaročanje. V okviru pogodbe za eNaročanje sta bila na nacionalni ravni vzpostavljena procesa:

- elektronske napotitve in naročanja pacienta iz primarne zdravstvene ravni na sekundarno/terciarno raven;
- elektronske napotitve in naročanja pacienta znotraj sekundarne/terciarne ravni na podlagi pooblastila.

Skupna končna vrednost naročila je znašala 467.400,00 € z DDV¹⁸. To naročilo ni vsebovalo posodobitev lokalnih informacijskih sistemov, kar se je plačevalo posebej po drugi pogodbi.

V istem letu je bila podpisana tudi pogodba za vzpostavitev in vzdrževanje informacijske podpore za rešitev elektronskega predpisovanja in elektronske izdaje zdravil s posodobitvijo obstoječih rešitev izvajalcev zdravstvene dejavnosti na primarni ravni in v lekarnah – eRecept. Skupna končna vrednost naročila je bila 2.182.639,99 € z DDV¹⁹. V okviru pogodbe so bili posodobljeni tudi lokalni informacijski sistemi in razviti nekateri segmenti skupne infrastrukture eZdravja.

Po podatkih Računskega sodišča, ki je izvedlo revizijo projekta eZdravje za obdobje od 20. 3. 2014 do 31. 12. 2016, je Ministrstvo za zdravje med letoma 2014 in 2016 za projekt eZdravje izplačalo 13,9 milijona €. V takratnem obdobju je bilo v popolni uporabi že 7 informacijskih rešitev (Teleradiologija, eRCO, zVem, Telekap, Centralni register, eRecept in eNaročanje). 10 informacijskih rešitev je bilo takrat še v omejeni

¹⁷ http://www.mz.gov.si/si/medijsko_sredisce/novica/6522/

¹⁸ https://www.enarocanje.si/Obrazci/?id_obrazec=77181

¹⁹ https://www.enarocanje.si/Obrazci/?id_obrazec=77505

uporabi. Po oceni iz leta 2013 bi naj Ministrstvo za zdravje za vzpostavitev in delovanje projekta eZdravje potrebovalo okoli 57,7 milijonov €²⁰.

Od leta 2015 naprej so bile za namen vzpostavitve, vzdrževanja in nadgradenj informacijskih rešitev, vzpostavitve podpore uporabnikov, usposabljanje uporabnikov kot tudi promocijskih aktivnosti projekta eZdravje sklenjene posamezne pogodbe, ki so objavljene na portalu javnih naročil (<https://www.enarocanje.si/objavaPogodb/>).

Danes v okviru projekta eZdravja deluje vseh 17 aplikacij, ki so vse uspešno prestale pilotne faze in se postopoma širijo v uporabo po celi Sloveniji.²¹

Podatki NIJZ:

Stroški eRecept (vsi zneski so z vključenim DDV):

Razvoj	Financiralo MZ	
Nadgradnje lokalnih sistemov	Financiralo MZ	
Vzdrževanje	Financiralo MZ do decembra 2015	
	Od decembra 2015 financira NIJZ:	
	2015	8.052,00 €
	2016	104.676,00 €
	2017	112.437,16 €
	2018	115.656,00 €
Nadgradnje	Financiralo MZ do decembra 2015	
	Od decembra 2015 financira NIJZ:	
	2015	0 €
	2016	44.353,34 €
	2017	64.945,98 €
	2018	45.037,03 €
Licence za uporabo baze za interakcije in kontraindikacije	Financiralo MZ do decembra 2015	
	Od decembra 2015 financira NIJZ:	
	2015	0 €
	2016	171.573,48 €

²⁰ <http://www.rs-rs.si/revizije-in-revidiranje/arhiv-revizij/revizija/uspesnost-izvajanja-projekta-ezdravje-2-690/>

²¹ <http://www.ezdrav.si/ezdravje/>

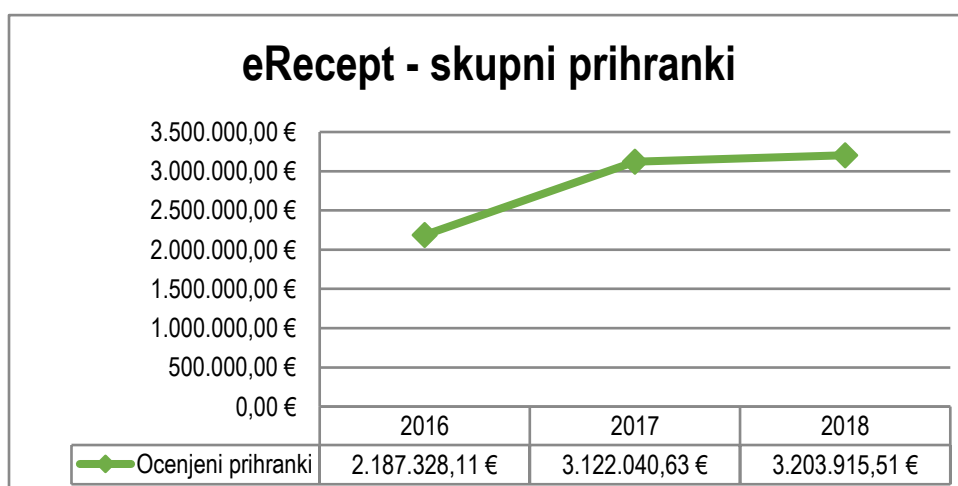
	2017	181.333,48 €
	2018	181.333,48 €
Promocija	Financiralo MZ	
Izobraževanje	Financiralo MZ	

Stroški eNaročanje (vsi zneski so z vključenim DDV):

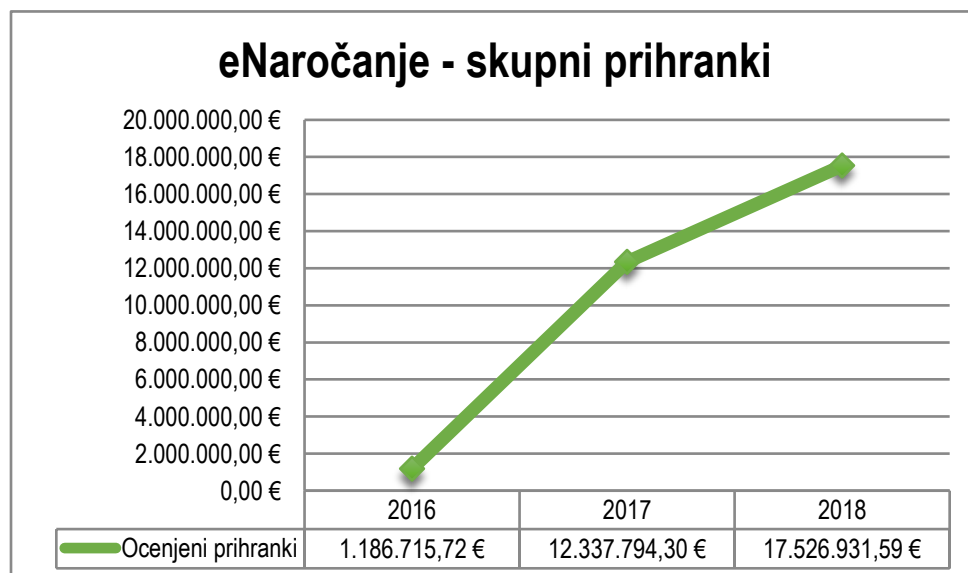
Razvoj	Financiralo MZ	
Nadgradnje lokalnih sistemov	Financiralo MZ do decembra 2015 Od decembra 2015 financira NIJZ:	
	2018	104.310,00 €
Vzdrževanje	Financiralo MZ do decembra 2015 Od decembra 2015 financira NIJZ:	
	2015	0 €
	2016	177.510,00 €
	2017	297.582,40 €
	2018	330.400,40 €
Nadgradnje	Financiralo MZ do decembra 2015 Od decembra 2015 financira NIJZ:	
	2015	0 €
	2016	20.868,10 €
	2017	160.674,00 €
	2018	277.281,60 €
Promocija	Financiralo MZ	
Izobraževanje	Financiralo MZ	

4 Zaključek

Pri evalvaciji projekta eZdravje, s poudarkom na podprojekti eRecept in eNaročanje, je bil ključni pristop vrednotenja kvantitativna metoda za ocenjevanja in prikaz stroškovnega ter ekonomskega vidika vrednotenja, ki temelji na Enotni metodologiji za merjenje administrativnih stroškov (EMMS). Pri kvantitativni metodi se je naredila analiza stroškov in koristi, pri čemer se je upošteval čas, potreben za izvedbo posamezne aktivnosti, dodatni stroški, ki so nastali pri izvedbi posamezne aktivnosti, ter število zdravnikov in pacientov, ki so vključeni v aktivnosti. Primerjalna analiza stroškov in koristi se je ločeno prikazala tako za eRecept kot za eNaročanje, in sicer v treh letih (2016, 2017 in 2018). Za vsako posamezno leto se je torej ocenilo kolikšen bi bil strošek brez uvedbe elektronskih rešitev oziroma kakšni so prihranki glede na podatek izvedbe aktivnosti v elektronski obliki. Spodnja grafa prikazujeta dejanski skupni prihranek po letih z uvedbo eRecepta in eNaročanja.



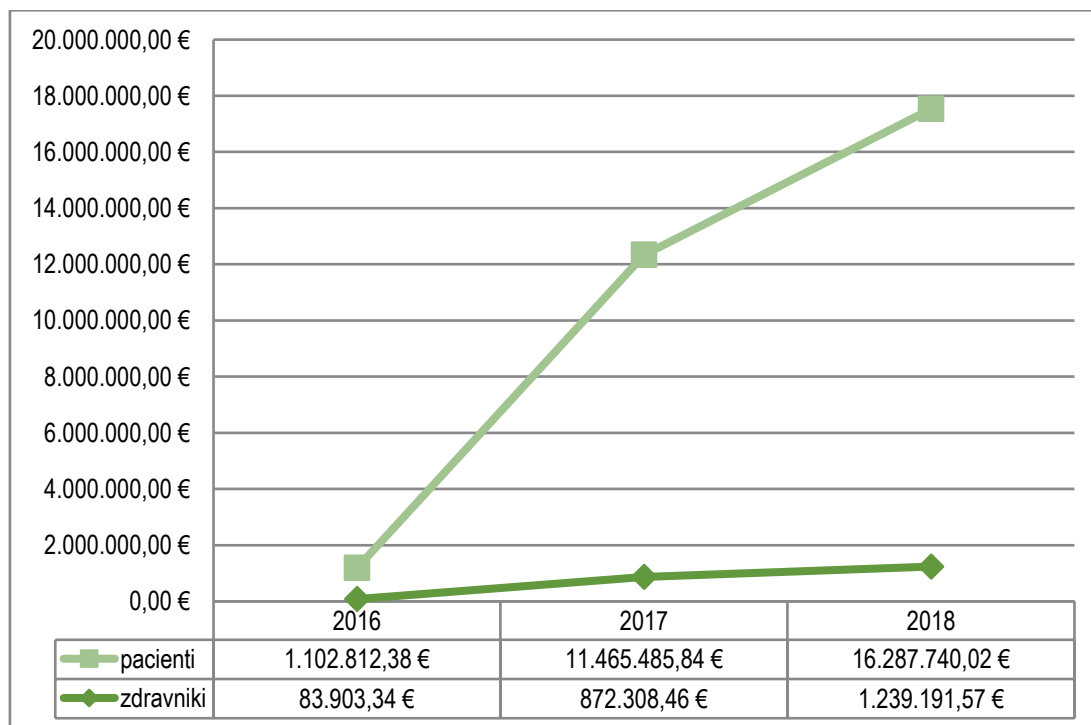
Graf 12: Skupni ocenjeni prihranki za eRecept po letih



Graf 13: Skupni ocenjeni prihranki za eNaročanje po letih

Delno se je uporabila tudi kvalitativna metoda vrednotenja, predvsem z vidika prikaza učinkov poenostavitv in razbremenitev v povezavi s kvantitativno metodo. Vrednotenje učinkov implementacije eRecepta in eNaročanja podrobneje opisuje kar se je zgodilo, zakaj in kako procesi izvedbe potekajo drugače od predhodnih, konkretno za vsakega posameznega udeleženca v procesu. Izbrana metoda vrednotenja je v procesu evalvacije pokazala, da so se z uvedbo eReceptov ključne in največje spremembe aktivnosti dogajale predvsem na strani zdravnikov kot tudi na strani farmacevtov, saj se je pri njihovem načinu dela največ poenostavilo in razbremenilo. Najpomembnejše pri uvedbi eRecepta je zmanjšanje administrativnega dela, hitrejši postopek predpisa v elektronski obliki, kar bistveno pohitri postopek priprave in izdaje posameznega zdravila. Eden izmed najpomembnejših pozitivnih vidikov uvedbe eRecepta pa predstavlja kakovostni pristop k temu, da ni več možnosti napak v primeru nečitljivo napisanih receptov. Konkretno v tem primeru, farmacevt ne more izdati napačnega zdravila pacientu, ker bi napačno prebral nečitljivo pisavo. Za zdravnike je pomembna novost uvedba šifrantov v sistem eRecept, predhodno so si pri izdaji receptov pomagali z ročnim pregledom po knjigah.

Vrednotenje analize deležnikov pri uvedbi eNaročanja je pokazalo, da so se ključne in največje spremembe aktivnosti dogajale na strani zdravnikov kot tudi na strani pacientov. Na strani pacientov je bila dosežena največja poenostavitev in razbremenitev z vzpostavitvijo nacionalnega portala zVem. Posledično se je pacientom omogočil lažji dostop do zdravstvenih storitev z vpogledom v čakalne dobe in elektronskim naročanjem ali naročanjem preko klicnega centra. V evalvaciji so se podrobneje prikazali tudi stroškovni vidiki oz. prihranki, ki jih omogoča eNaročanje. V spodnji tabeli so prikazani skupni ocenjeni prihranki tako za zdravnike kot za paciente z uvedbo eNaročanja.



Graf 14: Ocena prihrankov za zdravnike in paciente pri eNaročanju po letih

Ključna kvantitativna metoda vrednotenja učinkov projekta eZdravje (eRecept in eNaročanje), uporabljena v evalvaciji, je pokazala, da se administrativni stroški iz leta v leto zmanjšujejo. Dodatno pa delno uporabljena kvalitativna metoda vrednotenja prikazuje, da se z uvedbo elektronskih storitev omogoča

nemoteno komunikacijo, varno in sledljivo izmenjavo podatkov ter elektronske dokumentacije med izvajalci zdravstvene dejavnosti. Iz evalvacije je tako jasno razvidno, da NIJZ v sodelovanju z Ministrstvom za zdravje dosega glavni cilj projekta eZdravje, in sicer zagotavljanje večje varnosti in kakovosti zdravstvenih storitev.

Kljub poglobljenemu prikazu stroškovnega ter ekonomskega vidika uvedbe eRecepta in eNaročanja v slovenski zdravstveni sistem, v prihodnje ostaja še veliko potenciala za razširitev kvalitativne metode. S pomočjo obsežne terenske raziskave bi se lahko v prihodnje še med uporabniki storitev preverila kakovost novih elektronskih storitev. V tem evalvacijskem poročilu se ta del ni izvedel, saj je bil fokus na kvantitativni metodi evalviranja.

Viri in literatura

Enotne metodologija za merjenje stroškov

http://www.stopbirokraciji.si/fileadmin/user_upload/mju/Boljsi_predpisi/Publikacije/EMMS4112013_1.pdf

STOP birokraciji - <http://www.stopbirokraciji.gov.si/domov/>

Enotna zbirka ukrepov - <https://enotnazbirkaukrepov.gov.si/>

Al-Shorbaji, N., 2013. Is there and do we need evidence on eHealth interventions?. *IRBM*, 1 2, 34(1), pp. 24-27.

Ammenwerth, E. in drugi, 2004. Visions and strategies to improve evaluation of health information systems. *International Journal of Medical Informatics*, 30 6, 73(6), pp. 479-491.

Anon., brez datuma (5) *Activity theory driven system analysis of complex healthcare processes | Request PDF*. [Elektronski]

Available at:

https://www.researchgate.net/publication/289059445_Activity_theory_driven_system_analysis_of_complex_healthcare_processes

Ash, J. S. in drugi, 2003. Perceptions of physician order entry: results of a cross-site qualitative study.. *Methods of information in medicine*, 42(4), pp. 313-23.

Ash, J. S. in drugi, 2007. The extent and importance of unintended consequences related to computerized provider order entry.. *Journal of the American Medical Informatics Association : JAMIA*, 14(4), pp. 415-23.

Baltussen, R. & Niessen, L., 2006. Priority setting of health interventions: the need for multi-criteria decision analysis.. *Cost effectiveness and resource allocation : C/E*, 21 8, Izvod 4, p. 14.

Bassi, J. & Lau, F., 2013. Measuring value for money: a scoping review on economic evaluation of health information systems. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 7, 20(4), pp. 792-801.

Bates, D. W. & Wright, A., 2009. Evaluating eHealth: Undertaking Robust International Cross-Cultural eHealth Research. *PLoS Medicine*, 15 9, 6(9), p. e1000105.

Bossen, C., Jensen, L. G. & Udsen, F. W., 2013. Evaluation of a comprehensive EHR based on the DeLone and McLean model for IS success: Approach, results, and success factors. *International Journal of Medical Informatics*, 10, 82(10), pp. 940-953.

Brennan, A. & Akehurst, R., 2000. Modelling in Health Economic Evaluation. *Pharmacoeconomics*, 5, 17(5), pp. 445-459.

Brunetti, M. in drugi, 2013. GRADE guidelines: 10. Considering resource use and rating the quality of economic evidence. *Journal of Clinical Epidemiology*, 2, 66(2), pp. 140-150.

Burghgraeve, P. & De Maeseneer, J., 1995. Improved Methods for Assessing Information Technology in Primary Health Care and an Example from Telemedicine. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 24 9, 1(3), pp. 157-164.

Catwell, L. & Sheikh, A., 2009. Evaluating eHealth Interventions: The Need for Continuous Systemic Evaluation. *PLoS Medicine*, 18 8, 6(8), p. e1000126.

Cornford, T., Doukidis, G. & Forster, D., 1994. Experience with a structure, process and outcome framework for evaluating an information system. *Omega*, 1 9, 22(5), pp. 491-504.

Cresswell, K. M. & Sheikh, A., 2014. Undertaking sociotechnical evaluations of health information technologies. *Journal of Innovation in Health Informatics*, 18 3, 21(2), pp. 78-83.

Creswell, J. W., 2014. *Research design : qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. s.l.:SAGE Publications.

Drnovšek, S. in drugi, 2009. *ŠTUDIJA IZVEDLJIVOSTI PROJEKTA ZDRAVJE - PREDINVESTICIJSKA ZASNOVA IN INVESTICIJSKI PROGRAM S ŠTUDIJO IZVEDBE: INVESTICIJSKI PROGRAM*, Ljubljana: s.n.

Drummond, M., Manca, A. & Sculpher, M., 2005. Increasing the generalizability of economic evaluations: recommendations for the design, analysis, and reporting of studies.. *International journal of technology assessment in health care*, 21(2), pp. 165-71.

Drummond, M., brez datuma *Methods for the economic evaluation of health care programmes*. s.l.:s.n.

Drummond, M. & Sculpher, M., 2005. Common methodological flaws in economic evaluations.. *Medical care*, 7, 43(7 Suppl), pp. 5-14.

Državni zbor RS, 2008. *Resolucija o nacionalnem planu zdravstvenega varstva 2008-2013 "Zadovoljni uporabniki in izvajalci zdravstvenih storitev" (ReNPZV)*. [Elektronski]
Available at: <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=NACP51>
[Poskus dostopa 28 1 2019].

Dye, T. R., 1995. *Understanding public policy*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall, Inc..

Eikey, E. V., Reddy, M. C. & Kuziemy, C. E., 2015. Examining the role of collaboration in studies of health information technologies in biomedical informatics: A systematic review of 25 years of research. *Journal of Biomedical Informatics*, 10, Izvod 57, pp. 263-277.

European Commission, 1997. *Evaluating EU Expenditure Programmes: A Guide: Ex post and intermediate evaluation. Budgetary overview and evaluation*. [Elektronski]
Available at: <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/742ed190-3961-45cd-ad34-e4d4b73bd3e7>
[Poskus dostopa 22 1 2019].

Evers, S. in drugi, 2005. Criteria list for assessment of methodological quality of economic evaluations: Consensus on Health Economic Criteria.. *International journal of technology assessment in health care*, 21(2), pp. 240-5.

Evropska Komisija, 2012. *Akcijski načrt za e-zdravje za obdobje 2012–2020 - Inovativno zdravstveno varstvo za 21. stoletje*. [Elektronski]

Available at: https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/ehealth/docs/com_2012_736_sl.pdf
[Poskus dostopa 28 1 2019].

Evropska Komisija, 2015. *eZdravje*. [Elektronski]
Available at: https://ec.europa.eu/health/ehealth/overview_sl
[Poskus dostopa 28 1 2019].

Evropska Komisija, 2017. *State of Health in the EU: Companion Report 2017*. [Elektronski]
Available at: <https://ec.europa.eu/health/state>
[Poskus dostopa 28 1 2019].

Eysenbach, G., 2001. What is e-health?. *Journal of Medical Internet Research*, 18 6, 3(2), p. e20.

Fitzpatrick, G. & Ellingsen, G., 2013. A Review of 25 Years of CSCW Research in Healthcare: Contributions, Challenges and Future Agendas. *Computer Supported Cooperative Work (CSCW)*, 21 8, 22(4-6), pp. 609-665.

Friedman, C. P. & Wyatt, J. (., 2006. *Evaluation methods in medical informatics*. s.l.:Springer.

Friedman, C. P. & Wyatt, J. C., 2014. Evaluation of Biomedical and Health Information Resources. V: *Biomedical Informatics*. London: Springer London, pp. 355-387.

Garattini, L. & van de Vooren, K., 2011. Budget impact analysis in economic evaluation: a proposal for a clearer definition. *The European Journal of Health Economics*, 27 12, 12(6), pp. 499-502.

Glasgow, R. E., Vogt, T. M. & Boles, S. M., 1999. Evaluating the public health impact of health promotion interventions: the RE-AIM framework.. *American journal of public health*, 9, 89(9), pp. 1322-7.

Greenhalgh, T. & Russell, J., 2010. Why Do Evaluations of eHealth Programs Fail? An Alternative Set of Guiding Principles. *PLoS Medicine*, 2 11, 7(11), p. e1000360.

Harrison, M. I., Koppel, R. & Bar-Lev, S., 2007. Unintended consequences of information technologies in health care--an interactive sociotechnical analysis.. *Journal of the American Medical Informatics Association : JAMIA*, 14(5), pp. 542-9.

Husereau, D. in drugi, 2013. Consolidated Health Economic Evaluation Reporting Standards (CHEERS)—Explanation and Elaboration: A Report of the ISPOR Health Economic Evaluation Publication Guidelines Good Reporting Practices Task Force. *Value in Health*, 3, 16(2), pp. 231-250.

Kannampallil, T. G., Schauer, G. F., Cohen, T. & Patel, V. L., 2011. Considering complexity in healthcare systems. *Journal of Biomedical Informatics*, 12, 44(6), pp. 943-947.

Kaplan, B., 2001. Evaluating informatics applications--some alternative approaches: theory, social interactionism, and call for methodological pluralism.. *International journal of medical informatics*, 11, 64(1), pp. 39-56.

Kaplan, B. & Maxwell, J. A., brez datuma *Qualitative Research Methods for Evaluating Computer Information Systems*. V: *Evaluating the Organizational Impact of Healthcare Information Systems*. New York: Springer-Verlag, pp. 30-55.

- Kaplan, B. & Shaw, N. T., 2004. Future directions in evaluation research: people, organizational, and social issues.. *Methods of information in medicine*, 43(3), pp. 215-31.
- Kidholm, K. in drugi, 2012. A MODEL FOR ASSESSMENT OF TELEMEDICINE APPLICATIONS: MAST. *International Journal of Technology Assessment in Health Care*, 23 1, 28(01), pp. 44-51.
- Koppel, R., 2016. Great Promises of Healthcare Information Technology Deliver Less. V: s.l.:Springer, Cham, pp. 101-125.
- Kralj, K., 2015. *Predstavitev eNaročanje*. [Elektronski]
Available at: <http://www.ezdrav.si/download/1152/>
- Kralj, K., brez datuma *eNaročanje*. [Elektronski]
Available at:
http://www.mz.gov.si/fileadmin/mz.gov.si/pageuploads/zdravstveni_svet/ZS_2016/4_2016_seja/ad3_predstavitev_eNarocanje_za_ZS.pdf
[Poskus dostopa 31 1 2019].
- Kushniruk, A., 2002. Evaluation in the design of health information systems: application of approaches emerging from usability engineering.. *Computers in biology and medicine*, 5, 32(3), pp. 141-9.
- Kushniruk, A. W. & Patel, V. L., 2004. Cognitive and usability engineering methods for the evaluation of clinical information systems. *Journal of Biomedical Informatics*, 2, 37(1), pp. 56-76.
- Kushniruk, A. W. in drugi, 2005. Technology induced error and usability: The relationship between usability problems and prescription errors when using a handheld application. *International Journal of Medical Informatics*, 8, 74(7-8), pp. 519-526.
- Lampe, K. in drugi, 2009. The HTA Core Model: A novel method for producing and reporting health technology assessments. *International Journal of Technology Assessment in Health Care*, 23 12, 25(S2), pp. 9-20.
- Lau, F., Hagens, S. & Muttitt, S., 2007. A proposed benefits evaluation framework for health information systems in Canada.. *Healthcare quarterly (Toronto, Ont.)*, 10(1), pp. 112-6, 118.
- Lau, F. & Kuziemy, C., 2017. V: *Handbook of eHealth Evaluation: An Evidence-based Approach*. Victoria, British Columbia Canada: University of Victoria.
- Lau, F., Price, M. & Bassi, J., 2014. *Toward a Coordinated Electronic Health Record (EHR) Strategy for Canada*. s.l.:s.n.
- Lau, F., Price, M. & Keshavjee, K., 2011. From benefits evaluation to clinical adoption: making sense of health information system success in Canada.. *Healthcare quarterly (Toronto, Ont.)*, 14(1), pp. 39-45.
- Leon, N., Schneider, H. & Daviaud, E., 2012. Applying a framework for assessing the health system challenges to scaling up mHealth in South Africa. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 5 12, 12(1), p. 123.

Liberati, A., Sheldon, T. A. & Banta, H. D., 1997. EUR-ASSESS Project Subgroup report on Methodology. Methodological guidance for the conduct of health technology assessment.. *International journal of technology assessment in health care*, 13(2), pp. 186-219.

Lilford, R. J., Foster, J. & Pringle, M., 2009. Evaluating eHealth: How to Make Evaluation More Methodologically Robust. *PLoS Medicine*, 24 11, 6(11), p. e1000186.

Lincoln, Y. S. & Guba, E. E., 1986. RESEARCH, EVALUATION, AND POLICY ANALYSIS: HEURISTICS FOR DISCIPLINED INQUIRY. *Review of Policy Research*, 1 2, 5(3), pp. 546-565.

Lovejoy, T. I., Demireva, P. D., Grayson, J. L. & McNamara, J. R., 2009. Advancing the practice of online psychotherapy: An application of Rogers' diffusion of innovations theory.. *Psychotherapy: Theory, Research, Practice, Training*, 3, 46(1), pp. 112-124.

Ministrstvo za zdravje, 2005. *eZdravje 2010, Strategija informatizacije slovenskega zdravstvenega sistema 2005-2010*. [Elektronski]

Available at: <http://uploadi.www.ris.org/editor/1130935067OsnotekeZdravje2010-01.pdf>

Ministrstvo za zdravje, 2005. *e-Zdravje: Strategija informatizacije slovenskega zdravstvenega sistema 2005-2010*. [Elektronski]

Available at:

<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwi46dmJxZDgAhVG46QKHTJhB4MQFjAAeqQICRAC&url=https%3A%2F%2Fjoinup.ec.europa.eu%2Fsites%2Fdefault%2Ffiles%2Fdocument%2F2014-12%2Fe-Zdravje2010%2520-%2520Strategija%2520>

[Poskus dostopa 28 1 2019].

Ministrstvo za zdravje, 2010. *Nacionalna strategija kakovosti in varnosti v zdravstvu (2010 – 2015)*.

[Elektronski]

Available at:

http://www.mz.gov.si/fileadmin/mz.gov.si/pageuploads/kakovost/nacionalna_strategija_kakov_in_varn_2010-2015/Nacionalna_strategija_kakovosti_in_varnosti_v_zdravstvu_2010-2015.pdf

[Poskus dostopa 28 1 2019].

Ministrstvo za zdravje, 2016. *Analiza zdravstvenega sistema v Sloveniji - Povzetek in ključne ugotovitve, Končno poročilo*. [Elektronski]

Available at:

http://www.mz.gov.si/fileadmin/mz.gov.si/pageuploads/Analiza/analiza_zdr_sistema/Povzetek_in_kljucne_ugotovitve_web.pdf

[Poskus dostopa 29 1 2019].

Ministrstvo za zdravje, 2016. *Resolucija o nacionalnem planu zdravstvenega varstva 2016-2025 »Skupaj za družbo zdravja« (ReNPZV16-25)*. s.l.:Državni zbor RS.

Ministrstvo za zdravje, 2017. *Čakalne dobe - prezentacija*. [Elektronski]

Available at:

http://www.mz.gov.si/fileadmin/mz.gov.si/pageuploads/mz_dokumenti/13122017_Cakalne_dobe_prezentacija.pdf

Ministrstvo za zdravje, 2018. *PROJEKT E-ZDRAVJE*. [Elektronski]
Available at: http://www.mz.gov.si/si/pogoste_vsebine_za_javnost/projekt_e_zdravje/

Ministrstvo za zdravje, brez datuma *eNaročanje*. [Elektronski]
Available at: <http://www.ezdrav.si/category/projekti/enarocanje/>
[Poskus dostopa 30. 1. 2019].

Ministrstvo za zdravje, brez datuma *eRecept – za varnejše predpisovanje in izdajo zdravil*. [Elektronski]
Available at:
http://www.mz.gov.si/fileadmin/mz.gov.si/pageuploads/eZdravje/e_zdravje_slepi_in_slabovidni/zapis_zlozenka_erecept.pdf
[Poskus dostopa 30. 1. 2019].

Ministrstvo za zdravje, brez datuma *eZdravje - elektronske rešitve za učinkovitejše zdravstvene storitve*. [Elektronski]
Available at:
http://www.mz.gov.si/fileadmin/mz.gov.si/pageuploads/eZdravje/e_zdravje_slepi_in_slabovidni/zapis_zlozenka_ezdravje.pdf

Ministrstvo za zdravje, brez datuma *Terminski načrt uvajanja eRecepta*. [Elektronski]
Available at: <http://www.ezdrav.si/category/projekti/erecept/terminski-nacrt-avedbe-erecepta/>
[Poskus dostopa 30. 1. 2019].

Ministrstvo za zdravje, brez datuma *Več o eReceptu*. [Elektronski]
Available at: http://www.ezdrav.si/category/projekti/erecept/vec_erecept/
[Poskus dostopa 30. 1. 2019].

Mitton, C. & Donaldson, C., 2004. Health care priority setting: principles, practice and challenges.. *Cost effectiveness and resource allocation* : C/E, 22 4, 2(1), p. 3.

Modic, L., brez datuma *eRecept: zdravnik - farmacevt - pacient*. [Elektronski]
Available at: <http://infosrc.editiondigital.com/issue-75#!erecept-zdravnik-farmacevt-pacient>
[Poskus dostopa 30. 1. 2019].

Nachmias, D., 1979. *Public policy evaluation : approaches and methods*. New York: St. Martin's Press.

Nacionalni inštitut za javno zdravje, 2017. [Elektronski]
Available at: <http://www.ezdrav.si/download/1200/>

Nacionalni inštitut za javno zdravje, 2017. *PORABA ZDRAVIL V SLOVENIJI V LETU 2016*, Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje.

Newcomer, K. E., Hatry, H. P. & Wholey, J. S. ured., 2015. *Handbook of Practical Program Evaluation*. Hoboken, NJ, USA: John Wiley & Sons, Inc..

NIJZ, 2017. *eNaročanje – navodila za paciente*. [Elektronski]
Available at: <http://www.ezdrav.si/wp-content/uploads/sites/10/downloads/2017/03/eNarocanje-navodila->

[za-paciente_si-2017-03-31-final.pdf](#)

[Poskus dostopa 30. 1. 2019].

NIJZ, brez datuma »eNaročanje«: Osnovno in dopolnilno vzdrževanje centralne rešitve eNaročanje Tehnična specifikacija. [Elektronski]

Available at: http://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/uploaded/p-5_specifikacije_27.pdf

NIJZ, brez datuma <http://www.ezdrav.si/category/projekti/erecept/>. [Elektronski]

Available at: <http://www.ezdrav.si/category/projekti/erecept/>

Nykänen, P. in drugi, 2011. Guideline for good evaluation practice in health informatics (GEP-HI). *International Journal of Medical Informatics*, 12, 80(12), pp. 815-827.

OECD/European Observatory on Health Systems and Policies, 2017. *Slovenija: Zdravstveni profil leta 2017, State of Health in the EU*, s.l.: s.n.

OECD, 2017. *Health expenditure and financing: Health expenditure indicators*. [Elektronski]

Available at: <https://data.oecd.org/healthres/health-spending.htm>

[Poskus dostopa 29. 1. 2019].

Oh, H. in drugi, 2005. What Is eHealth (3): A Systematic Review of Published Definitions. *Journal of Medical Internet Research*, 24 2, 7(1), p. e1.

Ohinmaa, A., Hailey, D. & Roine, R., 2001. Elements for assessment of telemedicine applications.. *International journal of technology assessment in health care*, 17(2), pp. 190-202.

Owen Lo, Fan, L., Buchanan, W. & Thuemmler, C., 2012. *TECHNICAL EVALUATION OF AN E-HEALTH PLATFORM*. Lisbon, s.n.

Pagliari, C., 2007. Design and Evaluation in eHealth: Challenges and Implications for an Interdisciplinary Field. *Journal of Medical Internet Research*, 27 5, 9(2), p. e15.

Pagliari, C. in drugi, 2005. What is eHealth (4): a scoping exercise to map the field.. *Journal of medical Internet research*, 31 3, 7(1), p. e9.

Pawson, R., Greenhalgh, T., Harvey, G. & Walshe, K., 2005. Realist review - a new method of systematic review designed for complex policy interventions. *Journal of Health Services Research & Policy*, 4 7, 10(1_suppl), pp. 21-34.

Pratt, W. in drugi, 2004. Incorporating ideas from computer-supported cooperative work. *Journal of Biomedical Informatics*, 4, 37(2), pp. 128-137.

Price, M. & Lau, F., 2014. The clinical adoption meta-model: a temporal meta-model describing the clinical adoption of health information systems. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 29 12, 14(1), p. 43.

Računsko sodišče RS, 2017. *Revizijsko poročilo: Uspešnost nadaljevanja izvajanja projekta eZdravje*. [Elektronski]

Available at: http://www.rs-rs.si/fileadmin/user_upload/revizija/878/eZdravje2_RSP.pdf
[Poskus dostopa 11 2 2019].

Radej, B., 2010. *Osnove vrednotenja politik za občasne uporabnike*. Ljubljana: Inštitut za politike prostora.

Rigby, M. & Ammenwerth, E., 2016. The Need for Evidence in Health Informatics.. *Studies in health technology and informatics*, Izvod 222, pp. 3-13.

Rigby, M. in drugi, 2016. Steps in Moving Evidence-Based Health Informatics from Theory to Practice. *Healthcare Informatics Research*, 10, 22(4), p. 255.

Shaw, T. in drugi, 2017. What is eHealth (6)? Development of a Conceptual Model for eHealth: Qualitative Study with Key Informants. *Journal of Medical Internet Research*, 24 10, 19(10), p. e324.

Simoens, S., 2009. Health economic assessment: a methodological primer.. *International journal of environmental research and public health*, 6(12), pp. 2950-66.

Street, A., 2007. *The Contribution of ICT to Health Care System Productivity and Efficiency: What do we know? Briefing paper*, s.l.: OECD Expert group - Incentives for Implementation of Information, Communication Technologies in the Health Sector. DELSA/HEA/ICT/RD(2007)1.

Takian, A. in drugi, 2012. Building a house on shifting sand: methodological considerations when evaluating the implementation and adoption of national electronic health record systems. *BMC Health Services Research*, 30 12, 12(1), p. 105.

Tsourapas, A. & Frew, E., 2011. Evaluating 'Success' In Programme Budgeting and Marginal Analysis: A Literature Review. *Journal of Health Services Research & Policy*, 7, 16(3), pp. 177-183.

Vlada RS, 2017. *Strategija razvoja Slovenije 2030*. [Elektronski]

Available at:

http://www.vlada.si/fileadmin/dokumenti/si/projekti/2017/srs2030/Strategija_razvoja_Slovenije_2030.pdf
[Poskus dostopa 28 1 2019].

Vzajemnost, 2015. *Vzajemnost*. [Elektronski]

Available at: <https://www.vzajemnost.si/clanek/172619/kaj-nam-prinasa-ezdravje/>

Wu, R. in drugi, 2014. Short message service or disService: Issues with text messaging in a complex medical environment. *International Journal of Medical Informatics*, 4, 83(4), pp. 278-284.

Yusof, M. M., Kuljis, J., Papazafeiropoulou, A. & Stergioulas, L. K., 2008. An evaluation framework for Health Information Systems: human, organization and technology-fit factors (HOT-fit). *International Journal of Medical Informatics*, 6, 77(6), pp. 386-398.

Yusof, M. M., Papazafeiropoulou, A., Paul, R. J. & Stergioulas, L. K., 2008. Investigating evaluation frameworks for health information systems. *International Journal of Medical Informatics*, 6, 77(6), pp. 377-385.

ZZZS, brez datuma *Podatki o porabi zdravil*. [Elektronski]

Available at:

https://partner.zzzs.si/wps/portal/portali/aizv/zdravila_in_zivila_za_posebne_zdravstvene_namene/podatki_o_porabi_zdravil!/ut/p/z1/04_Sj9CPykssy0xPLMnMz0vMAfIjo8ziTQxdPd2N_Q08LSyCDQ0cjZzMzXz8XQ0sTAz0C7ldFQGdnpEx/

PRILOGE

Statistika izdanih e-receptov in papirnih receptov po mesecih

Leto/mesec	Število e-receptov	Število papirnih receptov	Število receptov - SKUPAJ	% eRp
2016-04	966.221	151.181	1.117.402	86 %
2016-05	1.240.842	179.669	1.420.511	87 %
2016-06	954.024	132.961	1.086.985	88 %
2016-07	838.069	113.563	951.632	88 %
2016-08	1.013.728	116.429	1.130.157	90 %
2016-09	985.671	97.379	1.083.050	91 %
2016-10	1.161.421	211.997	1.373.418	85 %
2016-11	1.041.367	175.545	1.216.912	86 %
2016-12	973.691	177.547	1.151.238	85 %
SKUPAJ 2016	9.175.034	1.356.271	10.531.305	87 %
2017-01	1.320.630	191.350	1.511.980	87 %
2017-02	1.051.000	166.079	1.217.079	86 %
2017-03	1.093.334	176.821	1.270.155	86 %
2017-04	997.242	141.925	1.139.167	88 %
2017-05	1.283.102	143.068	1.426.170	90 %
2017-06	1.024.514	141.289	1.165.803	88 %
2017-07	1.093.075	126.112	1.219.187	90 %
2017-08	852.758	121.431	974.189	88 %
2017-09	1.042.426	117.746	1.160.172	90 %
2017-10	1.216.622	114.734	1.331.356	91 %
2017-11	1.116.280	112.541	1.228.821	91 %
2017-12	1.004.825	107.051	1.111.876	90 %
SKUPAJ 2017	13.095.808	1.660.147	14.755.955	89 %
2018-01	1.354.307	107.865	1.462.172	92 %
2018-02	1.027.715	83.895	1.111.610	92 %
2018-03	1.153.558	92.884	1.246.442	92 %
2018-04	1.246.442	104.869	1.351.311	92 %
2018-05	1.147.566	83.895	1.231.461	93 %
2018-06	1.024.719	89.888	1.114.607	92 %
2018-07	1.159.551	98.876	1.258.427	92 %
2018-08	874.906	74.906	949.812	92 %
2018-09	1.068.518	91.654	1.160.172	92 %
2018-10	1.226.179	105.177	1.331.356	92 %
2018-11	1.131.744	97.077	1.228.821	94 %
2018-12	1.024.038	87.838	1.111.876	92 %
SKUPAJ 2018	13.439.243	1.118.824	14.558.067	92%

Statistika izdanih e-napotnic in papirnih napotnic po mesecih

Leto/mesec	Število e-napotnic	Število papirnih napotnic	Število napotnic - SKUPAJ	% eNp
2016-01	5.660	17.448	23.108	24 %
2016-02	5.730	18.033	23.763	24 %
2016-03	12.814	23.441	36.255	35 %
2016-04	18.728	20.202	38.930	48 %
2016-05	22.768	25.951	48.719	47 %
2016-06	20.080	24.592	44.672	45 %
2016-07	14.107	15.402	29.509	48 %
2016-08	16.374	16.312	32.686	50 %
2016-09	23.517	25.094	48.611	48 %
2016-10	29.904	35.979	65.883	45 %
2016-11	34.153	37.016	71.169	48 %
2016-12	37.544	34.542	72.086	52 %
SKUPAJ 2016	241.379	294.012	535.391	45 %
2017-01	96.701	51.902	148.603	65 %
2017-02	88.788	39.855	128.643	69 %
2017-03	124.473	59.402	183.875	68 %
2017-04	170.217	44.645	214.862	79 %
2017-05	272.635	41.346	313.981	87 %
2017-06	250.254	28.859	279.113	90 %
2017-07	184.514	17.486	202.000	91 %
2017-08	203.341	15.510	218.851	93 %
2017-09	282.894	21.527	304.421	93 %
2017-10	292.100	21.018	313.118	93 %
2017-11	305.950	18.876	324.826	94 %
2017-12	237.651	14.088	251.739	94 %
SKUPAJ 2017	2.509.518	374.514	2.884.032	87%
2018-01	334.993	21.561	356.554	94 %
2018-02	274.253	20.591	294.844	93 %
2018-03	332.566	23.596	356.162	93 %
2018-04	291.003	17.693	308.696	94 %
2018-05	327.674	11.186	338.860	97 %
2018-06	267.742	9.467	277.209	97 %
2018-07	232.559	8.841	241.400	96 %
2018-08	237.173	8.845	246.018	96 %
2018-09	312.340	10.122	322.462	97 %
2018-10	349.502	11.891	361.393	97 %
2018-11	344.116	21.310	365.426	94 %
2018-12	261.072	19.844	280.916	93 %
SKUPAJ 2018	3.564.993	184.947	3.749.940	95%

Tabela 11: Primerjava ocen administrativnih stroškov za primer, da so vsi recepti v papirnati obliki in dejanskih stroškov po uvedbi eRecepta za leto 2016

DELEŽNIKI	OBVEZNOSTI	POPULACIJA	OPIS POPULACIJE	FREKVENCA	URNA POSTAVKA (EUR/h)	ČAS (h)	OPIS ČASA	IZDATKI	OPIS IZDATKOV	KOLIČINA	CENA	ADMINISTRATIVNI STROŠKI
Zdravniki	Ocena stroškov za primer, da so vsi recepti v papirnati obliki											
	Vnos podatkov predpisa na papirni recept, ročni podpis	10.531.305	Število vseh izdanih receptov na letni ravni (leto 2016)	1	10,92	0,05	Čas potreben za izpolnitev podatkov predpisa	0,02 €	Papirni recept	10.531.305	0,57 €	5.960.718,63 €
	SKUPAJ											5.960.718,63 €
	Ocena dejanskih stroškov po uvedbi eRecepta											
	Vnos podatkov predpisa	9.175.034	Število predpisanih e-receptov na letni ravni (leto 2016)	1	10,92	0,02	Čas potreben za vnos podatkov predpisa			9.175.034	0,22 €	2.003.827,43 €
	Elektronsko podpisovanje in pošiljanje	9.175.034	Število predpisanih e-receptov na letni ravni (leto 2016)	1	10,92	0,01	Čas potreben za elektronsko podpisovanje in pošiljanje			9.175.034	0,11 €	1.001.913,71 €
	Vnos podatkov predpisa na papirni recept, ročni podpis	1.356.271	Število izdanih papirnatih receptov na letni ravni (leto 2016)	1	10,92	0,05	Čas potreben za izpolnitev podatkov predpisa	0,02 €	Papirni recept	1.356.271	0,57 €	767.649,39 €
	SKUPAJ											3.773.390,52 €
	RAZLIKA											2.187.328,11 €

Tabela 12: Primerjava ocen administrativnih stroškov za primer, da so vsi recepti v papirni obliki in dejanskih stroškov po uvedbi eRecepta za leto 2017

DELEŽNIKI	OBVEZNOSTI	POPULACIJA	OPIS POPULACIJE	FREKVENCA	URNA POSTAVKA (EUR/h)	ČAS (h)	OPIS ČASA	IZDATKI	OPIS IZDATKOV	KOLIČINA	CENA	ADMINISTRATIVNI STROŠKI
Zdravniki	Ocena stroškov za primer, da so vsi recepti v papirni obliki											
	Vnos podatkov predpisa na papirni recept, ročni podpis	14.755.955	Število vseh izdanih receptov na letni ravni (leto 2017)	1	10,92	0,05	Čas potreben za izpolnitev podatkov predpisa	0,02 €	Papirni recept	14.755.955	0,57 €	8.351.870,53 €
	SKUPAJ											8.351.870,53 €
	Ocena dejanskih stroškov po uvedbi eRecepta											
	Vnos podatkov predpisa	13.095.808	Število predpisanih e-receptov na letni ravni (leto 2017)	1	10,92	0,02	Čas potreben za vnos podatkov predpisa			13.095.808	0,22 €	2.860.124,47 €
	Elektronsko podpisovanje in pošiljanje	13.095.808	Število predpisanih e-receptov na letni ravni (leto 2017)	1	10,92	0,01	Čas potreben za elektronsko podpisovanje in pošiljanje			13.095.808	0,11 €	1.430.062,23 €
	Vnos podatkov predpisa na papirni recept, ročni podpis	1.660.147	Število izdanih papirnatih receptov na letni ravni (leto 2017)	1	10,92	0,05	Čas potreben za izpolnitev podatkov predpisa	0,02 €	Papirni recept	1.660.147	0,57 €	939.643,20 €
	SKUPAJ											5.229.829,90 €
	RAZLIKA											3.122.040,63 €

Tabela 13: Primerjava ocen administrativnih stroškov za primer, da so vsi recepti v papirnati obliki in dejanskih stroškov po uvedbi eRecepta za leto 2018

DELEŽNIKI	OBVEZNOSTI	POPULACIJA	OPIS POPULACIJE	FREKVENCA	URNA POSTAVKA (EUR/h)	ČAS (h)	OPIS ČASA	IZDATKI	OPIS IZDATKOV	KOLIČINA	CENA	ADMINISTRATIVNI STROŠKI
Zdravniki	Ocena stroškov za primer, da so vsi recepti v papirnati obliki											
	Vnos podatkov predpisa na papirni recept, ročni podpis	14.558.067	Število vseh izdanih receptov na letni ravni (leto 2018)	1	10,92	0,05	Čas potreben za izpolnitev podatkov predpisa	0,02 €	Papirni recept	14.558.067	0,57 €	8.239.866,11 €
	SKUPAJ											8.239.866,11 €
	Ocena dejanskih stroškov po uvedbi eRecepta											
	Vnos podatkov predpisa	13.439.243	Število predpisanih e-receptov na letni ravni (leto 2018)	1	10,92	0,02	Čas potreben za vnos podatkov predpisa			13.439.243	0,22 €	2.935.130,65 €
	Elektronsko podpisovanje in pošiljanje	13.439.243	Število predpisanih e-receptov na letni ravni (leto 2018)	1	10,92	0,01	Čas potreben za elektronsko podpisovanje in pošiljanje			13.439.243	0,11 €	1.467.565,32 €
	Vnos podatkov predpisa na papirni recept, ročni podpis	1.118.824	Število izdanih papirnatih receptov na letni ravni (leto 2018)	1	10,92	0,05	Čas potreben za izpolnitev podatkov predpisa	0,02 €	Papirni recept	1.118.824	0,57 €	633.254,63 €
	SKUPAJ											5.035.950,60 €
	RAZLIKA											3.203.915,51 €

Tabela 14: Primerjava ocen administrativnih stroškov za primer, da so vse napotnice v papirnati obliki in dejanskih stroškov po uvedbi eNaročanja za leto 2016

DELEŽNIKI	OBVEZNOSTI	POPULACIJA	OPIS POPULACIJE	FREKVENCA	URNA POSTAVKA (EUR/h)	ČAS (h)	OPIS ČASA	IZDATKI	OPIS IZDATKOV	KOLIČINA	CENA	ADMINISTRATIVNI STROŠKI
Zdravniki	Ocena stroškov za primer, da so vse napotnice v papirnati obliki											
	Vnos podatkov predpisa na papirato napotnico, ročni podpis	535.391	Število vseh izdanih napotnic na letni ravni (leto 2016)	1	10,92	0,07	Čas potreben za izpolnitev podatkov za napotitev	0,02 €	Papirnata napotnica	535.391	0,78 €	419.960,70 €
	SKUPAJ											419.960,70 €
	Ocena dejanskih stroškov po uvedbi eNaročanja											
	Vnos podatkov za napotitev	241.379	Število predpisanih e-napotnic na letni ravni (leto 2016)	1	10,92	0,03	Čas potreben za vnos podatkov za napotitev			241.379	0,33 €	79.075,76 €
	Elektronsko podpisovanje in pošiljanje	241.379	Število predpisanih e-napotnic na letni ravni (leto 2016)	1	10,92	0,01	Čas potreben za elektronsko podpisovanje in pošiljanje			241.379	0,11 €	26.358,59 €
	Vnos podatkov predpisa na papirato napotnico, ročni podpis	294.012	Število izdanih papirnatih napotnic na letni ravni (leto 2016)	1	10,92	0,07	Čas potreben za izpolnitev podatkov za napotitev	0,02 €	Papirnata napotnica	294.012	0,78 €	230.623,01 €
	SKUPAJ											336.057,36 €
	RAZLIKA											83.903,34 €
Pacienti	Ocena stroškov za primer, da so vse napotnice v papirnati obliki											
	Naročilo na specialistični pregled prek telefona	535.391	Število vseh izdanih napotnic na letni ravni (leto 2018)	1	5,76	0,16	Čas, potreben za telefonski klic			535.391	0,92 €	493.416,35 €

Posredovanje originala napotnice po pošti	535.391	Število vseh izdanih napotnic na letni ravni (leto 2016)	1	5,76	0,5	Čas potreben za pot na pošto	0,94 €	Stroški kuverte in priporočene pošiljke	535.391	3,82 €	2.045.193,62 €
SKUPAJ											2.538.609,97€
Ocena dejanskih stroškov po uvedbi eNaročanja											
Naročilo na specialistični pregled prek portala eZdrav	241.379	Število predpisanih e-napotnic na letni ravni (leto 2016)	1	5,76	0,03	Čas, potreben za spletno naročilo			241.379	0,17 €	41.710,29 €
Naročilo na specialistični pregled prek telefona	294.012	Število papirnatih napotnic, kljub eNaročanju	1	5,76	0,16	Čas, potreben za telefonski klic			294.012	0,92 €	270.961,46 €
Posredovanje originala napotnice po pošti	294.012	Število papirnatih napotnic, kljub eNaročanju	1	5,76	0,5	Čas potreben za pot na pošto	0,94 €	Stroški kuverte in priporočene pošiljke	294.012	3,82 €	1.123.125,84 €
SKUPAJ											1.435.797,59 €
RAZLIKA											1.102.812,38 €

Tabela 15: Primerjava ocen administrativnih stroškov za primer, da so vse napotnice v papirnati obliki in dejanskih stroškov po uvedbi eNaročanja za leto 2017

DELEŽNIKI	OBVEZNOSTI	POPULACIJA	OPIS POPULACIJE	FREKVENCA	URNA POSTAVKA (EUR/h)	ČAS (h)	OPIS ČASA	IZDATKI	OPIS IZDATKOV	KOLIČINA	CENA	ADMINISTRATIVNI STROŠKI
Zdravniki	Ocena stroškov za primer, da so vse napotnice v papirnati obliki											
	Vnos podatkov predpisa na papirato napotnico, ročni podpis	2.884.032	Število vseh izdanih napotnic na letni ravni (leto 2017)	1	10,92	0,07	Čas potreben za izpolnitev podatkov za napotitev	0,02 €	Papirnata napotnica	2.884.032	0,78 €	2.262.234,70 €
	SKUPAJ											2.262.234,70 €
	Ocena dejanskih stroškov po uvedbi eNaročanja											
	Vnos podatkov za napotitev	2.509.518	Število predpisanih e-napotnic na letni ravni (leto 2017)	1	10,92	0,03	Čas potreben za vnos podatkov za napotitev			2.509.518	0,33 €	822.118,10 €
	Elektronsko podpisovanje in pošiljanje	2.509.518	Število predpisanih e-napotnic na letni ravni (leto 2017)	1	10,92	0,01	Čas potreben za elektronsko podpisovanje in pošiljanje			2.509.518	0,11 €	274.039,37 €
	Vnos podatkov predpisa na papirato napotnico, ročni podpis	374.514	Število izdanih papirnatih napotnic na letni ravni (leto 2017)	1	10,92	0,07	Čas potreben za izpolnitev podatkov za napotitev	0,02 €	Papirnata napotnica	374.514	0,78 €	293.768,78 €
	SKUPAJ											1.389.926,24 €
	RAZLIKA											872.308,46 €
Pacienti	Ocena stroškov za primer, da so vse napotnice v papirnati obliki											
	Naročilo na specialistični pregled prek telefona	2.884.032	Število vseh izdanih napotnic na letni ravni (leto 2017)	1	5,76	0,16	Čas, potreben za telefonski klic			2.884.032	0,92 €	2.657.923,89 €

Posredovanje originala napotnice po pošti	2.884.032	Število vseh izdanih napotnic na letni ravni (leto 2017)	1	5,76	0,5	Čas potreben za pot na pošto	0,94 €	Stroški kuverte in priporočene pošiljke	2.884.032	3,82 €	11.017.002,24 €
SKUPAJ											13.674.926,13 €
Ocena dejanskih stroškov po uvedbi eNaročanja											
Naročilo na specialistični pregled prek portala eZdrav	2.509.518	Število predpisanih e-napotnic na letni ravni (leto 2017)	1	5,76	0,03	Čas, potreben za spletno naročilo			2.509.518	0,17 €	433.645,71 €
Naročilo na specialistični pregled prek telefona	374.514	Število papirnatih napotnic, kljub eNaročanju	1	5,76	0,16	Čas, potreben za telefonski klic			374.514	0,92 €	345.152,10 €
Posredovanje originala napotnice po pošti	374.514	Število papirnatih napotnic, kljub eNaročanju	1	5,76	0,5	Čas potreben za pot na pošto	0,94 €	Stroški kuverte in priporočene pošiljke	374.514	3,82 €	1.430.643,48 €
SKUPAJ											2.209.440,29 €
RAZLIKA											11.465.485,84 €

Tabela 16: Primerjava ocen administrativnih stroškov za primer, da so vse napotnice v papirnati obliki in dejanskih stroškov po uvedbi eNaročanja za leto 2018

DELEŽNIKI	OBVEZNOSTI	POPULACIJA	OPIS POPULACIJE	FREKVENCA	URNA POSTAVKA (EUR/h)	ČAS (h)	OPIS ČASA	IZDATKI	OPIS IZDATKOV	KOLIČINA	CENA	ADMINISTRATIVNI STROŠKI
Zdravniki	Ocena stroškov za primer, da so vse napotnice v papirnati obliki											
	Vnos podatkov predpisa na papirato napotnico, ročni podpis	3.749.940	Število vseh izdanih napotnic na letni ravni (leto 2018)	1	10,92	0,07	Čas potreben za izpolnitev podatkov za napotitev	0,02 €	Papirnata napotnica	3.749.940	0,78 €	2.941.452,94 €
	SKUPAJ											2.941.452,94 €
	Ocena dejanskih stroškov po uvedbi eNaročanja											
	Vnos podatkov za napotitev	3.564.993	Število predpisanih e-napotnic na letni ravni (leto 2018)	1	10,92	0,03	Čas potreben za vnos podatkov za napotitev			3.564.993	0,33 €	1.167.891,71 €
	Elektronsko podpisovanje in pošiljanje	3.564.993	Število predpisanih e-napotnic na letni ravni (leto 2018)	1	10,92	0,01	Čas potreben za elektronsko podpisovanje in pošiljanje			3.564.993	0,11 €	389.297,24 €
	Vnos podatkov predpisa na papirato napotnico, ročni podpis	184.947	Število izdanih papirnatih napotnic na letni ravni (leto 2018)	1	10,92	0,07	Čas potreben za izpolnitev podatkov za napotitev	0,02 €	Papirnata napotnica	184.947	0,78 €	145.072,43 €
	SKUPAJ											1.702.261,37 €
	RAZLIKA											1.239.191,57 €
Pacienti	Ocena stroškov za primer, da so vse napotnice v papirnati obliki											
	Naročilo na specialistični pregled prek telefona	3.749.940	Število vseh izdanih napotnic na letni ravni (leto 2018)	1	5,76	0,16	Čas, potreben za telefonski klic			3.749.940	0,92 €	3.455.944,77 €

Posredovanje originala napotnice po pošti	3.749.940	Število vseh izdanih napotnic na letni ravni (leto 2018)	1	5,76	0,5	Čas potreben za pot na pošto	0,94 €	Stroški kuverte in priporočene pošiljke	3.749.940	3,82 €	14.324.770,80 €
SKUPAJ											17.780.715,50 €
Ocena dejanskih stroškov po uvedbi eNaročanja											
Naročilo na specialistični pregled prek portala eZdrav	3.564.993	Število predpisanih e-napotnic na letni ravni (leto 2018)	1	5,76	0,03	Čas, potreben za spletno naročilo			3.564.993	0,17 €	616.030,79 €
Naročilo na specialistični pregled prek telefona	184.947	Število papirnatih napotnic, kljub eNaročanju	1	5,76	0,16	Čas, potreben za telefonski klic			184.947	0,92 €	170.447,16 €
Posredovanje originala napotnice po pošti	184.947	Število papirnatih napotnic, kljub eNaročanju	1	5,76	0,5	Čas potreben za pot na pošto	0,94 €	Stroški kuverte in priporočene pošiljke	184.947	3,82 €	706.497,54 €
SKUPAJ											1.492.975,49 €
RAZLIKA											16.287.740,02 €