

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA DRUŽBENE VEDE

Barbara Pirh

**Vidik e-zdravja s strani zaposlenih v
zdravstvu**

Diplomsko delo

Ljubljana, 2011

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA DRUŽBENE VEDE

Barbara Pirh

Mentor: doc. dr. Jaroslav Berce

**Vidik e-zdravja s strani zaposlenih v
zdravstvu**

Diplomsko delo

Ljubljana, 2011

Vidik e-zdravja s strani zaposlenih v zdravstvu

E-zdravje je (nad)nacionalni projekt informatizacije zdravstvenega sistema in logično nadaljevanje informatizacije celotne državne administracije. Ne le to: zdravstveni sistemi kot del sistemov javnega upravljanja so v zadnjih letih močno napredovali, predvsem zaradi naglega razvoja novih tehnologij, ki pospešujejo in lajšajo zdravstvene procese. eZdravje je oznaka za širok spekter sistemov in storitev, ki temeljijo na uporabi informacijsko-komunikacijske tehnologije v zdravstvenem sistemu. Orodja e-zdravja omogočajo agregacijo, analizo, shranjevanje kliničnih podatkov v vseh oblikah, omogočajo dostop do zadnjih znanstvenih dosežkov in sodelovanje različnih organizacij in zdravstvenih strokovnjakov ter aktivnejšo in odgovornejšo vlogo posameznika pri zdravljenju z dostopom do svojih zdravstvenih podatkov.

Kot je pokazala analiza raziskave, ki temelji na spletnem anketiranju med zaposlenimi v zdravstvu, le-ti projekt eZdravje ocenjujejo z več pozitivnimi kot negativnimi vplivi. Največji doprinos vprašani vidijo v administrativnem kot kurativnem oz. preventivnem okolju. Na drugi strani kontinuuma pozitivno-negativno, bo eZdravje najmanj pozitivno vplival na kvaliteto razmerja zdravnik pacient ter pacientovo finančno stanje: po mnenju zdravstvenega osebja bosta z informatizacijo zdravstvenega sistema ta dva dejavnika odnesla najmanj.

Ključne besede: e-zdravje, zdravstveno osebje, informatizacija v zdravstvu.

E-health - healthcare personnel aspects

E-health is (above) national project of healthcare informatization and logic consequence of informatization of whole civil administration. This is just a beginning: healthcare system as a part of civil administration system, developed very rapidly especially because of fast technological development in healthcare processes. E-health is the code for a wide range of systems and services based on the use of ICT in the health system. E-health tools allow aggregation, analysis, storage of clinical data in all formats, allowing access to the latest scientific achievements and cooperation of various organizations and health professionals, active and responsible role in the treatment of individuals with access to your medical records.

As analysis of web research among healthcare personnel resulted, they evaluate e-health project with more positive than negative expectations and influences. The highest contribution, in their opinion, is more in administrative features than in processes of treatments or preventive. On the other hand of positive-negative continuum, eHealth will at have the least positive impact on two factors: the quality of the doctor patient relationship and the patient's financial situation: according to the medical staff those two factors degrade the value of E-health system deployment.

Key words: e-health, health care personnel, healthcare informatization.

KAZALO

1 UVOD	6
2 INFORMATIZACIJA ZDRAVSTVENEGA SISTEMA V SLOVENIJI.....	8
2.1 Projekt: eZdravje	9
2.2 Vizija projekta eZdravje	12
2.3 Strateške usmeritve in cilji projekta	12
2.4 Izzivi in prednosti projekta	13
2.5 Pomanjkljivosti dosedanjih e-zdravstvenih projektov.....	14
2.6 Kritične značilnosti projekta.....	15
3 STANJE E-ZDRAVSTVA V SLOVENIJI.....	16
4 IZKUŠNJE E-ZDRAVJA V TUJINI.....	19
5 VIDIKI ZDRAVSTVENEGA OSEBJA: EMPIRIČNA ŠTUDIJA	22
5.1 Metodologija dela	22
5.2 Hipoteze.....	23
5.3 Analiza.....	23
6 ZAKLJUČEK.....	31
7 LITERATURA.....	32
PRILOGA A: Anketni vprašalnik	34

Kazalo tabel

Tabela 5.1: Struktura vprašanih po regiji zaposlitve.....	24
Tabela 5.2: Deskriptivna statistika spremenljivke »starost« vprašanih	24
Tabela 5.3: Kontingenčna tabela: podpora procesu informatizacije zdravstva ter potreba po letem.....	25
Tabela 5.4: Hi-kvadrat test spremenljivk podpora in potrebnost (nujnost) informatizacije zdravstvenega sistema	25
Tabela 5.5: Rangiran pomen posamezne aplikacije za zdravstveno osebje.....	26
Tabela 5.6: Strinjanje zdravstvenega osebja s stališči o projektu eZdravje (frekvence odgovorov)	28
Tabela 5.7: Vsota deležev pozitivnih ocen (»bolj pozitiven« in »izrazito pozitiven«) vplivov projekta eZdravje po mnenju zdravstvenega osebja	28
Tabela 5.8: Frekvenčna tabela ocene vplivov projekta eZdravje po mnenju zdravstvenega osebja.....	30

Kazalo slik

Slika 2.1: Cilji projekta eZdravje	10
Slika 5.2: Strinjanje zdravstvenega osebja s stališči o projektu eZdravje (povp. vrednosti) ...	27
Slika 5.3: Vidiki zdravstvenega osebja o vplivih projekta eZdravje.....	30

1 UVOD

Izbrana tema diplomskega dela, *Vidik e-zdravja s strani zaposlenih v zdravstvu*, me je pritegnila k podrobnejši raziskavi omenjene tematike. Zdravstvo ima izjemno pomemben strateški in nacionalni pomen. Je namreč močan dejavnik blaginje, gospodarskega razvoja in zaposlovanja; informatika v zdravstvu pa je področje, na katerem je zdravstvenemu sistemu mogoče dati najvišjo dodano vrednost (Kodelja in Banovič 2007).

V obdobju recesije, v kateri se nahajamo, so ljudje zaradi nestabilnih gospodarskih dejavnikov, predvidoma manj naklonjeni uvedbi nekih večjih sprememb, še posebej pa na, za posameznika občutljivem, področju kot je zdravje in z njim povezanimi dobrinami. Vedeti je potrebno, da zdravstveni sektor predstavlja 10 odstotkov bruto domačega proizvoda (BDP) Evropske unije in spada med največje delodajalce v uniji. Voditelji držav članic Evropske unije so bili pozvani, da preučijo možnosti za investicije v zdravstvene zmogljivosti, znanje in infrastrukturo, vključno z e-zdravjem¹, kot del prizadevanj za spodbujanje gospodarskega okrevanja. Pomembno vlogo pri tem ima seveda vstop Slovenije v Evropsko Unijo, od koder prihajajo usmeritve, ki so začrtane v akcijskem načrtu na področju e-zdravja v Evropi. Razvoj informatike v zdravstvu in zagotavljanje celovite kakovosti v zdravstvenem sistemu pa sta področja, ki zdravstvenemu sistemu lahko prineseta dodano vrednost in ponujata priložnosti za odgovore na izzive, ki jih razvoj sodobne družbe postavlja zdravstvenemu sistemu (Česen 2003, 197).

V zadnjih letih je značilno prestrukturiranje in izboljšanje različnih storitev zdravstva; med inovacijske pristope sodi tudi uvedba storitev e-zdravje. V svojem diplomskem delu želim predstaviti nacionalni projekt eZdravje ter pogled na ta projekt s strani zaposlenih v zdravstvu. Poskušala bom tudi ugotoviti kakšna je naklonjenost medicinskega osebja takšni informatizaciji oziroma učinkom, ki jih informatizacija predvideva na delo zdravstvenega osebja. Pričakovati je tudi večjo naklonjenost temu načinu dela mlajšega kadra, medtem ko bi se pri starejših lahko pokazal odpor, nezanimanje ali morebiti nezaupanje le-temu.

¹ e-zdravje je splošna oznaka, ki se uporablja za posplošeno poimenovanje sodobne informatizacije zdravstvenih sistemov v Evropi (pogosta oznaka tudi e-health). Slovenski nacionalni projekt aktualne informatizacije nacionalnega zdravstvenega sistema nosi oznako eZdravje.

Prav zaradi omenjenega je potrebno kar precejšnjo pozornost nameniti razvoju zaposlenih, predvsem iz vidika računalniškega opismenjevanja, saj bi naj informatizacija zdravstvenega sistema v okviru projekta eZdravje ustvarila različna orodja, ki bi/bodo dvignila raven učinkovitosti procesov znotraj zdravstvenega sistema.

Moje izhodiščno raziskovalno vprašanje s katerim sem se pri pisanju v prvi vrsti soočila je torej, kakšne prednosti in pomanjkljivosti bi razširjena uporaba aplikacij e-zdravstva prinesla zdravnikom, sestram in drugemu zdravstvenemu osebju.

V okviru diplomske naloge želim preveriti hipotezi, ali *zdravstveno osebje podpira aktualno informatizacijo zdravstvenega sistema v Sloveniji in ali je informatizaciji naklonjeno le v tistem delu tega procesa, ki se nanaša na administrativno delo zdravstvenega sistema.*

Diplomsko delo je nastalo na podlagi analize primarnih in sekundarnih virov, metode deskripcije ter kvantitativne analize, na podlagi vprašalnika zbranih, podatkov. Najprimernejša metoda za učinkovito obdelavo in analizo podatkov je metoda CAWI (Computer Assisted Web Interview); gre za računalniško podprto internetno anketiranje, ko anketiranci do ankete dostopajo preko interneta, s klikom na povezavo do spletnega naslova ankete. Spletna anketa je bila izdelana v programu za pripravo spletnih anket Ika, analiza pa v programu SPSS.

2 INFORMATIZACIJA ZDRAVSTVENEGA SISTEMA V SLOVENIJI

Država se informatizira. Nekoč zamudni »sprehodi« do okenc in »nadlegovanje« referentov so preteklost. Danes »klikamo«, če želimo dobiti ali celo preko spleta izpolniti obrazec ali če želimo podaljšati prometno dovoljenje. Klikamo tudi, če želimo naročiti obisk pri zdravniku. Danes e-komuniciranje in e-upravljanje ni izsek iz znanstveno-fantastičnega filma ampak se odraža tudi v dejstvih o razmahu interneta med slovenskimi gospodinjstvi kot tudi uporabe elektronskih storitev javne uprave.

Po podatkih SURSa Sloveniji je bilo v začetku l. 2009 slabih 2/3 gospodinjstev (64%), ki so imeli zagotovljen dostop do interneta in s tem osnovne platforme za uporabo elektronskih storitev javne uprave; približno enak odstotek pa je tudi posameznikov, ki so redni uporabniki² interneta. Storitve javne uprave je v l. 2009 uporabljajo 52% uporabnikov interneta oziroma 32% vseh prebivalcev RS starih med 16 in 74 let (SURS 2010).

Napredek pa ni le v administraciji na ravni upravnih zadev. Tudi zdravstveni sistemi kot del sistemov javnega upravljanja so v zadnjih letih močno napredovali, predvsem zaradi naglega razvoja novih tehnologij, ki so korenito spremenile načine ohranjanja zdravja, krepiteve zdravja ter napredovanje preprečevanja in zdravljenja bolezni. Mednje spadajo inovacije v genomiki, biotehnologija in nanotehnologija ter seveda konvergenca informacijsko komunikacijske tehnologije (IKT). Te tehnologije lahko učinkovito prispevajo k izboljševanju preprečevanja bolezni in zagotavljanju zdravljenja ter lahko pripomorejo k preusmeritvi od bolnišnične oskrbe k preprečevanju bolezni oziroma osnovni zdravstveni oskrbi. Rezultati projekta informatizacije zdravstvenega sistema bodo torej omogočili, da se lahko zdravstvena obravnava bolje prilagodi posameznikom, olajšali mobilnost in varnost pacientov, zmanjšali stroške zdravstvenih storitev ter podprli interoperabilnost v državi in prek meja.

Projekt eZdravje, kot (ponovna) konkretizacija vpeljave IKT v zdravstveni sistem, združuje aktivnosti vpeljave rabe komunikacijskih in informacijskih sredstev na področju zdravstva, s katerimi bo moč zagotoviti učinkovitejše javno-zdravstvene storitve. Projekt trenutno

² Redni uporabniki interneta so po metodološkem okvirju statističnega raziskovanja rabe IKT pri SURS opredeljeni kot tisti posamezniki, ki internet uporabljajo pogosteje kot enkrat tedensko.

predstavlja enega večjih projektov informatizacije javnih storitev, ki je med drugim umeščen in opredeljen tudi v Resoluciji o nacionalnih razvojnih projektih za obdobje 2007 – 2023.

2.1 Projekt: eZdravje

Informatizacijo zdravstvenega sistema v splošnem lahko definiramo kot uporabo »/.../ računalnikov s strani zdravnika družinske medicine, farmacevta ali zobozdravnika za obravnavo bolnika, zapis zdravstvenih podatkov in predpisovanje zdravil.« (Ilijaž 2004, 45).

Informatizacijo, ki tudi pomeni dvosmerno komunikacijo med zdravstvenim osebjem in pacientom in hkrati odpravlja administrativne ovire, so na Ministrstvu za zdravje strnili v projekt eZdravje; le-ta izvajalcem zdravstvenih storitev med drugim tudi pomaga, da z dostopom do elektronskega zdravstvenega kartona pacienta, ter s sistemi e-naročanja lažje načrtujejo operacije. Tak sistem nedvomno omogoča učinkovitejše administrativno delo, hitri dostop do strokovnih virov ter izobraževanja na daljavo. Orodja v okviru informatizacije zdravstvenega sistema zagotavljajo tudi hitro postavitve diagnoze in pa tudi efektivno povezovanje med zdravstvenimi ustanovami z digitalnim prenosom podatkov.

Posodobitev zdravstvenega sistema lajša izmenjavo informacij med najrazličnejšimi subjekti zdravstvenega sistema. Zdravstvene organizacije, ki so odgovorne za učinkovito zdravstveno dejavnost lahko s pomočjo sistema e-zdravja uspešno izmenjujejo organizacijske in poslovne informacije. Zaradi stalnih pritiskov oblasti za zmanjševanje stroškov in s stalnim povečevanjem števila bolnikov in njihovih pričakovanj, poskuša e-zdravje zmanjšati te pritiske z večjo produktivnostjo in boljšimi rezultati ob manj vloženi sredstvih.

Povedano bolj enostavno: eZdravje je torej oznaka za širok spekter sistemov in storitev, ki temeljijo na uporabi informacijsko-komunikacijske tehnologije v zdravstvenem sistemu. Orodja e-zdravja omogočajo agregacijo, analizo, shranjevanje kliničnih podatkov v vseh oblikah, omogočajo dostop do zadnjih znanstvenih dosežkov in sodelovanje različnih organizacij in zdravstvenih strokovnjakov ter aktivnejšo in odgovornejšo vlogo posameznika pri zdravljenju z dostopom do svojih zdravstvenih podatkov (MZ 2005, 10).

eZdravje lahko skupaj z organizacijskimi spremembami in razvojem novih veščin prispeva k boljši skrbi za zdravje in cenejši oskrbi bolnikov, zaradi česar se poveča produktivnost, hkrati

pa omogoča spremembe v zdravstvu, uveljavljanje k posamezniku usmerjenega zdravstvenega sistema in upošteva različnost evropskega mnogo kulturnega, večjezičnega sistema zdravstvene dejavnosti. Primeri uspešnega razvoja so zdravstveni karton, informacijske mreže, storitve telemedicine, prenosni sistemi za spremljanje zdravstvenega statusa in zdravstveni portali na svetovnem spletu. Podatek v prid razvoja je uporaba interneta, saj je v Evropi kar 80% zdravnikov priključenih na internet, 25% prebivalcev pa internet uporablja kot vir zdravstvenih informacij (Zdravje-EU 2004, 4).

Slika 2.1: Cilji projekta eZdravje



Vir: Marušič (2010, 7).

Orodja e-zdravja lahko pomagajo pacientom in uporabnikom zdravstvenih storitev, kajti iskane informacije so dosegljive preko zdravstvenih portalov, s posvetovanji z izvajalci zdravstvene nege po e-pošti, s podatki o pacientovem zdravju na elektronskem zdravstvenem kartonu. Informatizacija zdravstvenega sistema predstavlja za koristnike zdravstvene dejavnosti številne prednosti. Ljudje so bolj poučeni o zdravstveni vzgoji, saj aktivno iščejo podatke o lastnem zdravstvenem stanju, so z njim bolj seznanjeni in lahko nadzorujejo potek svoje bolezni. Ljudje, ki živijo v oddaljenih okoljih, kjer je dostop do zdravstvenih storitev

omejen ali ljudje, ki so kakorkoli ovirani pri svojih aktivnostih, odpira e-zdravje nove možnosti in razsežnosti. Obstajajo tudi sistemi namenjeni spremljanju in podpori bolnika. To so komunikacijski sistemi, ki jih bolniki nosijo, ko nosijo implantate ali ob spremljanju srčne akcije. Tako skrajšujejo bivanje v bolnišnici, v določenih primerih pa hospitalizacija ni potrebna. Elektronski zdravstveni karton ima velik pomen, saj ga uporabljajo tudi za potrebe raziskovanj, upravljanja, javnega zdravja in statističnega spremljanja. Elektronska uporaba podatkov prispeva k izboljšanju kakovosti in varnosti zdravstvene oskrbe, saj nudi dostop do informacij o boleznih v preteklosti, o posegih, ki so bili opravljeni.

Projekt eZdravje pomeni tudi izvajanje konceptov e-Europe in e-Health, ki ju je sprejela Evropska unija in predvideva izboljšanje kakovosti življenja posameznikov EU pri zdravju s širšo uporabo komunikacijskih in informacijskih sredstev. Tako EU v svoji strategiji e-zdravja jasno poudarja zahtevo po urejeni zdravstveni informatiki vsake države članice s ciljem povezave evropskih zdravstvenih informacijskih sistemov, ki naj omogočijo uveljavljanje zdravstvenega varstva kjerkoli v EU. To zahteva interoperabilnost zdravstvenih informacijskih sistemov in uporabo enotnih standardov (MZ 2010b).

Z izvedbo projekta eZdravje bo vzpostavljena sodobna nacionalna informacijska infrastruktura zdravstvenega sistema, ki bo omogočal varno elektronsko poslovanje in učinkovito obvladovanje zajetnih zdravstvenih in z zdravstvom povezanih podatkov in informacij. Rezultati projekta bodo različnim skupinam posameznikov omogočili enostavnejšo komunikacijo z zaposlenimi v zdravstvu prek uporabe zdravstvenega portala eVem (osrednje spletno mesto za iskanje in izmenjavanje zdravstvenih informacij in podatkov. Predstavlja varno vstopno točko, kjer lahko uporabnik usmerja zahteve po potrebnih zalednih storitvah, in kjer se posredujejo utemeljeni odgovori končnemu uporabniku) ter varnega zdravstvenega omrežja (zNET). Obenem bo projekt zagotavljal podlage za optimizacijo zdravstvenih procesov, povečanje njihove učinkovitosti ter oblikovanje spremenjene ponudbe storitev, ki bo temeljila na sodobni informacijski in telekomunikacijski tehnologiji. Zaposleni v zdravstvu, ki so vključeni v projekt eZdravje in so preko predstavnikov tudi seznanjeni z njegovo vsebino, že sedaj pričakujejo, da bodo rezultati projekta omogočili bolj celovito in kakovostno obravnavo pacientov ter boljše sodelovanje s kliničnimi specialisti in drugimi zdravstvenimi delavci. Najpomembnejše pa se jim zdi aktivno vključevanje pacientov v procese zdravljenja in njihova večja skrb za lastno zdravje (MZ, 2010b).

2.2 Vizija projekta eZdravje

V prihodnosti bo e-zdravje predstavljalo ključno podporo razvoju zdravstva na najvišji možni ravni v smislu kvalitete ter učinkovitosti. Informacijsko podprto upravljanje znanja, sistemi za diagnosticiranje, zdravljenje na daljavo, optimizirana administracija, komunikacija med pacienti, zdravstvenimi strokovnjaki in institucijami, telemedicina, ipd. lahko deluje kot celota z namenom vse višje kvalitete in učinkovitosti v zdravstvu. Vizija je učinkovita, fleksibilna in sodobna zdravstvena informatika v podporo doseganju strateških ciljev slovenskega zdravstvenega sistema za zadovoljitev potreb in interesov državljanov, zdravstvenih strokovnjakov, vodstev zdravstvenih organizacij in upravljalcev zdravstvenega sistema (Marušič 2010). Vizija je povezati lokalne informacijske sisteme, kar bo zagotovilo državljanom in zdravstvenim strokovnjakom prekoračitev meje administrativnih in organizacijskih otokov pri iskanju informacij ter pri neposredni komunikaciji brez časovnih ali organizacijskih omejitev (MZ 2005, 17).

2.3 Strateške usmeritve in cilji projekta

Za uresničitev vizije je zelo pomembno določiti strateške usmeritve. Pri informatizaciji zdravstvenega sistema je prva strateška usmeritev večanje odgovornosti državljanov in njihove aktivne vloge v skrbi za zdravje, ki pa morajo biti bolje informirani in imeti najboljšo možno zdravstveno oskrbo.

Ena od usmeritev projekta je vezana na omogočanje zanesljivih in varnih dostopov do ključnih informacij v zdravstvenih kartonih, v laboratorijskih izvidih in drugih bazah podatkov, ki jih potrebujejo pri vsakdanjem delu zdravstvenim strokovnjakom.

Pomembna je tudi povezanost z delovanjem zdravstvenih managerjev tako, da bodo na podlagi kakovostnih in zaupanja vrednih podatkov tako ekonomskih, administrativnih kot kliničnih, le-ti lažje načrtovali in upravljali zdravstvene organizacije oziroma zdravstveni sistem kot celoto.

Za izgradnjo učinkovitega in sodobno-informacijskega nacionalnega zdravstvenega sistema je potrebno doseči naslednje strateške cilje (MZ 2005, 7):

- vzpostavitev osnovne informacijske infrastrukture in definiranje osnovnega nabora podatkov za vzpostavitev in vodenje elektronskega zapisa medicinskih podatkov pacientov in vzpostavitev zbiranja osnov EZZ-ja na nacionalnem nivoju do konca leta 2007;
- integracija informacijskih sistemov v celovit informacijski sistem na nacionalnem nivoju s posebnim poudarkom na vzpostavitvi enotnega zdravstvenega informacijskega portala (EZIP), ki bo vsem subjektom zdravstvenega sistema omogočil varno in zanesljivo izmenjavo podatkov, izvajanje elektronskih storitev ter informiranje na enoten (standardiziran) in pregleden način, ter povezljivost s primerljivimi sistemi v EU do konca leta 2010;
- uveljavitev e-poslovanja kot običajnega načina dela v slovenskem zdravstvu do konca leta 2010.

2.4 Izzivi in prednosti projekta

V okviru evropskega zdravstvenega področja postaja e-zdravje tretje najpomembnejše področje, poleg farmacevtske industrije in medicinskih pripomočkov. Za e-zdravje je v letu 2010 namenjenih 5% celotnih finančnih sredstev, namenjenih zdravstvu. Povsod po svetu se zdravstveni sistemi soočajo z velikimi izzivi, kljub velikimi razlikami v naravi in obsegu zagotavljanja zdravstvene dejavnosti med razvitimi in nerazvitimi državami. V Evropski Uniji so **glavni izzivi** naslednji (Zdravje-EU 2004, 5–6):

- povečevanje potreb po zdravstvenem in socialnem varstvu zaradi povečevanja starosti prebivalstva. Leta 2051 bo skoraj 40 % prebivalcev starejših od 65 let,
- povečevanje pričakovanj prebivalcev, ki želijo najboljšo skrb, ki je na voljo in hkrati pričakujejo čim večjo stopnjo enakosti pri dostopu do zdravstvene oskrbe;
- povečana mobilnost pacientov in zdravstvenih delavcev;
- potreba po zmanjšanju obremenitev zaradi bolezni in ustrezno in hitro ukrepanje v primeru novih bolezni;
- težave javne uprave pri zagotavljanju investicij v tehnologijo ter investicij v kompleksne organizacijske spremembe;
- potreba po zmanjšanju poklicnih obolenj in bolezni;
- upravljanje z veliko količino zdravstvenih informacij, ki morajo biti varne, dostopne in na voljo v ustreznem času ter ustrezno obdelane za potrebe administracije,

- potreba po zagotavljanju najboljših zdravstvenih storitev ob omejenih finančnih možnostih.

2.5 Pomanjkljivosti dosedanjih e-zdravstvenih projektov

Informacijski sistem slovenskega zdravstva je do sedaj doživel že številne izboljšave, vendar ima še vedno veliko pomanjkljivosti. Glavne pomanjkljivosti, ki so lahko podlaga za nadaljnji razvoj kot tudi nevarnosti pri implikaciji aktualnega projekta eZdravje, so (MZ 2005, 6–7):

- Razvoj informatike v zdravstvu ni bil koordiniran z nacionalno strategijo. Ključni oviri za napredek na tem področju sta bili, da nacionalne strategije informacijskega sistema ni bilo in razpršenost funkcij zdravstvene informatike brez skupne stične točke.
- V slovenskem zdravstvu so večinoma z informatiko podprta administrativno-tehnična opravila, po drugi strani pa je zelo šibka njena uporaba pri strokovnem delu zdravstvenih delavcev in sodelavcev s pacienti ter v preventivni dejavnosti.
- Tehnološke in vsebinske elektronske povezave za izmenjavo strokovnih in zdravstvenih podatkov med izvajalci različnih ravni zdravstva in med zavodi so prej izjema kakor vsakdanja praksa, tako da se zdravstveni podatki med primarno in sekundarno ravni ter med izvajalci na primarni ravni izmenjujejo pretežno v papirni obliki.
- Velik problem je pomanjkanje znanja o pomenu in možnostih informatike med nosilci zdravstva, zato v teh krogih večinoma še ni ustrezno cenjena. Stroški za informatiko so v celoti pod 1 % letnega zdravstvenega proračuna (evropsko povprečje je 2,5 do 3 %). Dodatna ovira pa je razpršenost teh sredstev, saj so vključena v ceno zdravstvenih storitev.
- Ob visoki ravni zdravstvenega varstva smo priča vedno večjemu razkoraku med informacijskimi potrebami in možnostmi, ki jih ponuja informatika, ter dejansko opremljenostjo in privajenimi načini dela. Sedanji postopki sporočanja in hranjenja podatkov lahko ogrožajo varnost pacienta in zaupnost podatkov ter predstavljajo poslovno tveganje.
- Slovenija v zadnjih letih v Evropi ni zastopana z lastnimi projekti informatike v zdravstvu in tudi njeno sodelovanje pri skupnih evropskih razvojnih projektih je le občasno. Premalo se vključuje v dejavnosti Evropske komisije pri oblikovanju

evropske politike informatike v zdravstvu in se skoraj ne izkorišča razpoložljivih evropskih razvojnih sredstev.

- Medicinski pripomočki, ki se uporabljajo v bolnišnicah, niso zajeti v enotni podatkovni zbirki o teh pripomočkih.

2.6 Kritične značilnosti projekta

Pokritost zdravstvenih subjektov z informacijsko komunikacijskimi tehnologijami je precej velika, vendar kljub temu lahko najdemo nekaj kritičnih značilnosti. Ena izmed njih je tehnološka zaostalost aplikacij različnih programskih hiš, ki pokrivajo večino področij zdravstvene dejavnosti. Naslednja je neenakomerna pokritost izvajalcev zdravstvenih dejavnosti z aplikativno, sistemsko in strojno opremo. Aplikacije različnih izvajalcev med seboj niso povezane in usklajene, med seboj ne komunicirajo in ne izkoriščajo možnosti sodobne IKT. Izmenjava podatkov je neučinkovita, ker v Sloveniji še ni vzpostavljenih na nacionalnem nivoju dogovorjenih in uporabljenih standardov. Problem se kaže tudi v ne vzpostavljenosti omrežja, ki bi omogočalo varno, zanesljivo in učinkovito komuniciranje. Kritična značilnost je tudi prilagoditev izvajalcev zdravstvene dejavnosti na nov sistem kartice zdravstvenega zavarovanja, ki ga pripravlja ZZZS, saj je z vidika virov, investicij, razvoja in tehnologije v veliki prednosti. Kljub temu pa lahko rečemo, da se izvajalci zdravstvenih dejavnosti zavedajo možnosti in potrebnosti IKT, ravno zaradi opogumljajočih sprememb, ki se dogajajo v okolju (Urh Popovič in drugi 2007, 6).

3 STANJE E-ZDRAVSTVA V SLOVENIJI

Daljše obdobje nacionalnega in mednarodnega raziskovanja, razvoja in spodbujanja e-zdravja v Evropi že daje rezultate. Ti rezultati se kažejo v različnih rešitvah, ki jih nekatere države Evropske unije uporabljajo. V Sloveniji so pod vodstvom in sponzorstvom Zavoda za zdravstveno zavarovanje Slovenije (ZZZS) od leta 1992 do 2002 izvajali prve korake opismenjevanja zaposlenih, kar vključuje opremljanja z računalniško tehnologijo, uvedbo računalniške izmenjave podatkov z lokalnimi LAN mrežami ter vzpostavitev standardov in podatkovnih zbirk. Ustvarili so kartico zdravstvenega zavarovanja (KZZ), s čimer so dosegli, da je bila zagotovljena identiteta bolnika in zdravstvenega delavca. Z mrežo samopostrežnih terminalov so povezali 250 lokacij zdravstvenega varstva in tako so postopke uveljavljanja zdravstvenega zavarovanja naredili uporabnikom bolj prijazna.

Zavod za zdravstveno zavarovanje Slovenije je v okviru projekta organiziral izobraževanja za delo z računalniki (namenjena predvsem zdravnikom in strokovnjakom medicinske informatike) ter 95 % zdravstvenih organizacij opremil z osebnimi računalniki in programsko opremo.

Kljub vsem novostim in razvoju je bilo razvitih malo aplikacij v podporo strokovno-zdravstvenemu delu. Vzrok temu je še zmeraj dokaj slaba informacijska opremljenost in pomanjkanje informatikov z lastnimi rešitvami. Med pomembnimi dosežki zadnjih let so predvsem aplikacije v slovenskih bolnišnicah in zunaj bolnišnični dejavnosti, ki že imajo zasnovano elektronskega zapisa zdravstvenih podatkov o bolniku. Med zdravstvenimi podatki, ki se urejeno zbirajo in obdelujejo, so predvsem (MZ 2005, 14):

- delovne in končne diagnoze, klasificirane po ICD-10³,
- postopki v bolnišnici, klasificirani po ICD-10,
- porabljena zdravila po enotnem slovenskem šifrantu registriranih zdravil,
- zbirka zavarovancev obveznega in prostovoljnega zavarovanja,
- zbirka zavezancev za plačilo prispevkov obveznega zavarovanja,
- zbirka izvajalcev zdravstvenih storitev,
- evidenca o izbranih osebnih zdravnikih,

³ ICD-10 AM je mednarodna klasifikacija bolezni in povezanih zdravstvenih težav, revizija 10

- nacionalni šifranti obračuna zdravstvenih storitev.

Kljub vsemu je potrebno vedeti, da je celovita in učinkovita informatizacija zdravstva na dnevnem redu ministrstva za zdravje približno toliko časa, kolikor je stara samostojna država Slovenija. Projekt eZdravje v svoji najnovejši obliki s 17 podprojekti v skupni vrednosti okoli 134 milijonov evrov zajema celovito prenovo informacijsko-komunikacijskega sistema v zdravstvenem varstvu v Sloveniji.

Do leta 2023 naj bi tako vzpostavili nacionalni zdravstveni informacijski sistem (eZIS), ki naj bi s svojimi sestavinami in funkcionalnostmi, kot so spletno naročanje ali usklajeni čakalni sezname, povečal učinkovitost slovenskega javnega zdravstva in optimiziral pripadajoče izvedbene procese. Kljub napovedanih pozitivnim spremembam, ki bi jih projekt prinesel, pa se strokovnjaki bojijo, da je glavni namen te prenove vzpostavitev učinkovitejšega nadzora nad finančnimi tokovi, povezanimi z izvajanjem storitev javnega zdravstva, in da interesi in potrebe bolnikov kot odjemalcev storitev javnega zdravstvenega varstva na eni strani in medicinskega osebja kot izvajalcev teh storitev na drugi strani niso bili najpomembnejši. Govori se, da v razpravah pri nastajanju tega projekta niso sodelovali predstavniki bolnikov, predvsem zato, ker jih naj ne bi nihče niti povabil k sodelovanju. Kot dokaz svojega razmišljanja o zanemarjenosti bolnikov in medicinskega osebja navajajo sedanji sistem elektronske kartice zdravstvenega zavarovanja: kartica, ki je obljubljala boljši pretok pomembnih informacij in s tem učinkovitejše zdravljenje v celoti, še danes vsebuje le podatke, ki so pomembni za plačnika storitev javnega zdravstva, ne pa tudi tistih za bolnika in medicinsko osebje (Cvjetović 2010).

Kartica tako spremlja status obveznega in dodatnega zdravstvenega zavarovanja ter pripadajočih prispevkov, finančne informacije o poteku zdravljenja, šele pozneje so ji kot edino medicinsko informacijo dodali možnost o shranjevanju izjave imetnika kartice o darovanju organov. Nobenih podatkov, denimo o občutljivosti na zdravila, alergijah, krvni skupini, pomembnih prejšnjih bolezenskih in travmatoloških stanjih, ki so še kako pomembna pri izbiri načina zdravljenja.

Po mnenju strokovnjakov naj bi načrt projekta eZdravje popolnoma zanemarjal obstoječo infrastrukturo in da bi nepremišljena postavitev novega sistema pripeljala do podvajanja tehnološke infrastrukture v zdravstvenem sistemu, s tem pa povzročila nepotrebno porabo

finančnih sredstev (ocenjuje se, da gre za zneske med 20–40 milijonov evrov). Del odvečnih stroškov v projektu eZdravje naj bi nastal tudi pri ekonomsko nesmotrnih zahtevah po varnosti. Kot navaja Cvjetović (2010), je »/.../ še bolj pomembno vprašanje, ali je poudarek projektov informatizacije res znanje in zdravljenje ali pa se znova ukvarjamo le s tehnologijo?"

4 IZKUŠNJE E-ZDRAVJA V TUJINI

Evropska unija postaja »evropski prostor e-zdravja« in z usklajevanjem in spodbujanjem sinergij med povezanimi politikami in interesnimi skupinami oblikuje nove rešitve, preprečuje drobitev trga in razširja dobre prakse. Predvsem si prizadeva s standardizacijo in izmenjavo informacij vzpostaviti sistem elektronskih zdravstvenih kartotek; z zdravstvenimi informacijskimi mrežami povezati zdravstvene centre in tako koordinirati odzivanje na nevarnosti za zdravje; zagotoviti spletne zdravstvene storitve, denimo informacije o zdravem življenju in preprečevanju bolezni; razviti svetovanje na daljavo, izdajo e-receptov, e-napotnic in e-povračilo stroškov. Toda strategije in projekti bodo uspešni, samo če bodo upoštevali potrebe državljanov, bolnikov in zdravstvenih delavcev in jih pritegnili k sodelovanju (Zdravje-EU 2010).

Države Evropske Unije vidijo v uporabi informacijske tehnologije in e-zdravja velike prednost, zato so tudi njihove aktivnosti na tem področju zelo aktivne. Na spletnem portalu Ministrstva za zdravje so opisane izkušnje pri uvajanju informacijske tehnologije v zdravstvenem sistemu in seveda tudi projekt e-zdravje.

Finska ima, kot navajajo na Ministrstvu za zdravstvo, decentraliziran zdravstveni sistem. Digitalizacija zdravstvene dokumentacije se je na Finskem začela že pred 20 leti. Več kot 95 % zdravnikov na primarnem nivoju uporablja elektronski zdravstveni zapis, ki prav tako uporabljajo v vseh bolnišnicah. Zdravstvene informacije potekajo preko širokopasovnih omrežij, ki jih upravljajo komercialni ponudniki. Na Finskem nimajo posebnega zdravstvenega omrežja, namesto tega se najemajo varni komercialni kanali kot so VPN kanali (virtual private network) ali SIP (Secure Internet Protocol) kanali. Bolnišnične regije in lokalne skupnosti uporabljajo svoja intranet omrežja. Že v letu 1996 je bila sprejeta strategija uporabe informacijsko komunikacijskih tehnologij, ki je v zdravstvenem sektorju spodbudila razvoj regionalnih zdravstveno informacijskih sistemov. Glavne storitve, ki jih zagotavljajo ti sistemi, so medorganizacijska izmenjava elektronskih zdravstvenih zapisov, izmenjava napotnic, izmenjava elektronskih konzultacij in izmenjava slik preko regijskih PACS sistemov.

Dopolnjena strategija informacijsko komunikacijske tehnologije, ki je bila sprejeta 2007 in predstavlja nadgradnjo obstoječega finskega sistema e-zdravja, pa vpeljuje nacionalni centralni e-arhiv elektronskih zdravstvenih zapisov, z namenom, da so (MZ 2007):

- vsi elektronski zdravstveni zapisi arhivirani v skupnem nacionalnem arhivu;
- komunikacija med zdravstvenimi zapisi in e-arhivom temelji na standardiziranih sporočilih (HL7 Standard za izmenjavo in shranjevanje kliničnih dokumentov);
- e-arhiv lahko posreduje zapise v skladu s sprejetimi pravili; in
- posamezniki lahko dostopajo do svojega elektronskega zdravstvenega zapisa in do seznama dostopov (log file) preko interneta.

Danska je že dolgo časa aktivna na področju projektov e-zdravja, s poudarki na projekti elektronskega zdravstvenega zapisa, saj je že leta 1996 objavila prvo strategijo za razvoj elektronskega zdravstvenega zapisa. Lokalne skupnosti, pokrajine in druge organizacije imajo svoja intranet omrežja. Ta lokalna omrežja tvorijo logično nacionalno podatkovno zdravstveno omrežje, saj so usklajena po tehnoloških in komunikacijskih standardih. Uporaba danskega zdravstveno podatkovnega omrežja je zelo visoka. Uporablja ga 97 % splošnih zdravnikov, 74 % specialistov, 100 % bolnišnic in lekarn ter 44 % lokalnih avtoritet (MZ 2007).

Preko omrežja se trenutno izvajajo izmenjave napotnic in odpustnih pisem, pošiljanje receptov, teleradiologija, teledermatološka storitev ter vpogled v laboratorijske izvide preko Nacionalnega zdravstvenega portala Sundhead (zdravje). Nacionalni zdravstveni portal deluje od decembra 2003 in zagotavlja enotno vstopno točko v danski zdravstveni sistem tako za posameznike kot tudi za zdravstveno osebje. Z uporabo elektronskega podpisa lahko posamezniki uporabljajo različne storitve, ki jih nudi portal: naročanje na pregled pri splošnem zdravniku, naročanje zdravil in obnavljanje recepta, vpogled v svoja zdravila in komuniciranje z zdravstvenimi strokovnjaki. Dodatno vsebuje portal še splošne zdravstvene nasvete, nasvete povezane s posameznimi boleznimi, dostop do nacionalnih smernic in osnovne informacije o hospitalizacijah. Z uporabo posebnih varnostnih certifikatov zdravstveni delavci preko portala dostopajo do zdravstvenih podatkov posameznika in laboratorijskih izvidov, imajo vpogled v čakalne dobe ter uporabljajo številne druge vire npr. klinične smernice in klinične poti (MZ 2007). Danska je daleč najuspešnejša država v Evropi pri uvedbi e-zdravja v svoj zdravstveni sistem in njen uspeh temelji na natančnem

usklajevanju spodbud, ustvarjanju kulture v sodelovanju in vzdrževanju pravilnega ravnovesja med centralnim in lokalnim vodstvom.

Osrednji informacijski sistem na **Nizozemskem** predstavlja NICTIZ – nizozemska informacijska komunikacijska tehnologija inštituta za zdravstveno varstvo, ki deluje od leta 2002. Skupaj z organizacijami, ki zastopajo bolnike, izvajalci zdravstvenega varstva, zdravstvene zavarovalnice, dobavitelji informacijsko komunikacijske tehnologije in vladne agencije vpeljujejo elektronski zdravstveni zapis skupaj z ostalimi možnimi oblikami elektronskega komuniciranja v zdravstvenem sistemu. Odgovornost za uvajanje informacijskih aplikacij in storitev je primarno na strani izvajalcev, NICTIZ le spodbuja razvoj in pomaga pri odstranjevanju ovir, ki bi lahko preprečile uspešno nacionalno uvedbo.

Na Nizozemskem so se pri načrtovanju projektov e-zdravja osredotočili na elektronski zdravstveni zapis, ki ga pojmujejo kot vzpostavitev varnega okolja, v katerem je avtoriziranim osebam omogočen vpogled in izmenjava zdravstvenih podatkov posameznika, ki so shranjeni v različnih sistemih. Tak virtualni elektronski zdravstveni zapis je sestavljen iz različnih aplikacij, ki so povezane z nacionalno infrastrukturo. Na Nizozemskem je elektronski zdravstveni zapis praviloma shranjen na mestu nastanka, vendar so, zaradi zagotavljanja razpoložljivosti elektronskega zdravstvenega zapisa, vpeljali certificirane točke, kjer bodo dejansko shranjeni. Sestavni deli nacionalne infrastrukture so (MZ 2007):

- *Nacionalni registri*, kot so unikatna številka posameznika, unikatna številka zdravstvenega delavca, vključno z digitalnimi certifikati in unikatna številka zdravstvenih zavarovalnic.
- *Nacionalna preklopna točka*, ki vsebuje kazalce o zdravstvenih podatkih posameznika, zagotavlja pravilnost posredovanih podatkov preko številke posameznika in zagotavlja avtorizacijo oseb, ki dostopajo do podatkov in sledenje dostopov.
- *Izvajalci zdravstvenih storitev*, ki se povežejo do nacionalno preklopnih točk preko komercialnih ponudnikov.
- *Informacijski sistemi zdravstvenih organizacij*; le-ti morajo zadostiti standardom in biti prepoznavni z unikatno identifikacijsko številko.
- *Varnost in avtorizacija*; preverjanje identitete, avtentikacija, avtorizacija, šifriranje sporočil.
- *Sporočilni standardi*; na aplikativnem nivoju, upošteva se Standard za izmenjavo in shranjevanje kliničnih dokumentov.

5 VIDIKI ZDRAVSTVENEGA OSEBJA: EMPIRIČNA ŠTUDIJA

5.1 Metodologija dela

Na podlagi anketnega vprašalnika z uporabo CAWI metode sem anketirala med 150-200 zaposlenih v zdravstvenem sistemu.

Empirični del je potekal v treh fazah: pripravi vprašalnika, anketiranju in analizi.

Vprašalnik in hipoteza sta bila pripravljena na podlagi dejstev, ki izhajajo iz dokumentacije o projektu eZdravje (več v MZ 2005).

Anketiranje je potekalo v času od 10. do 18. septembra. Spletna anketa je bila postavljena na spletnem portalu lka.si. Ker je (bila) anketa namenjena le zdravstvenemu osebju, sem povezavo do spletne ankete objavila na različnih spletnih forumih⁴, ki so namenjeni tudi komuniciranju med zdravstvenim osebjem. Anketo je v celoti rešilo 189 oseb od tega v celoti 129.

Analiza podatkov je potekala s pomočjo programa SPSS 17 ter urejevalnika preglednic Excel 2007. S tema programoma sem izdelala univariatne ter bivariatne statistične analize (frekvenčne tabele, kontingenčne tabele, hi-kvadrat test). Rezultati analize so bili statistično značilni, če je bila stopnja statistične značilnosti (signifikanca) manjša od 5%.

Statistična analiza nominalnih spremenljivk je izdelana v frekvenčnih tabelah in jih opisujejo statistike frekvenca (oznaka: f), relativna frekvenca (oznaka $f\%$) in kumulativna frekvenca ($F\%$).

Statistična analiza intervalnih spremenljiv je podana z opisnimi statistikami kot so aritmetična sredina (oznaka: μ), standardna napaka ocene aritmetične sredine (oznaka: ϵ), standardni odklon (oznaka: σ) ter minimalno in maksimalno vrednostjo, ki jo je spremenljivka dosegla (oznaki: min, max).

⁴ kot so: zdravstvena.info, med.over.net, medenosrce.net, medicinci.com

Hipotezo o povezanosti potrebe (nujnosti) po informatizaciji zdravstvenega sistema s podporo temu procesu, sem preverila s t.i. hi-kvadrat testom. Hi-kvadrat test je bivariatna statistična metoda, ki se uporablja v analizi neodvisnosti dveh nominalnih spremenljivk. Pearsonov χ^2 koeficient je kredibilen takrat, kadar v strukturi celic nimamo takšnih, ki bi imele vrednost enako 0 kot tudi nimamo celic, katerih križne frekvence (pričakovane vrednosti) bi bile manjše od 5. V situaciji, da se pojavijo prav takšne celice, uporabimo t.i. Kullbackov test (v SPSSu ga označuje Likelihood ratio statistika). Ničelna hipoteza hi-kvadrat testa (v poenostavljeni obliki) trdi, da med spremenljivkama ni povezanost; v primeru, da je statistika hi-kvadrat testa statistično značilna (torej manjša od 5%), ničelno hipotezo zavrnamo.

5.2 Hipoteze

Osnovna hipoteza raziskave se glasi: *Zdravstveno osebje podpira aktualno informatizacijo zdravstvenega sistema v Sloveniji in je v največji meri informatizaciji zdravstvenega sistema naklonjeno le v tistem delu, ki se nanaša na administrativno delo.*

Delovna hipoteza 1: *Zdravstveno osebje podpira aktualno informatizacijo zdravstvenega sistema v Sloveniji.*

Delovna hipoteza 2: *Zdravstveno osebje je v največji meri aktualni informatizaciji zdravstvenega sistema naklonjeno le v tistem delu, ki se nanaša na administrativno delo zdravstvenega sistema.*

5.3 Analiza

V raziskavi je sodelovalo 61% (f=79, n=129) žensk. Največ vprašanih izhaja iz Osrednjeslovenske regije (tabela 5.1); sledijo Savinjska regija in JV Slovenija (obe po 9% vprašanih).

Tabela 5.1: Struktura vprašanih po regiji zaposlitve

	f	%	% veljavnih	F% (kumulativni)
Pomurska	8	6,2	6,2	6,2
Podravska	9	7,0	7,0	13,2
Koroška	10	7,8	7,8	20,9
Savinjska	12	9,3	9,3	30,2
Posavska	9	7,0	7,0	37,2
Spodnjeposavska	5	3,9	3,9	41,1
Jugovzhodna Slovenija	12	9,3	9,3	50,4
Osrednjeslovenska	28	21,7	21,7	72,1
Gorenjska	11	8,5	8,5	80,6
Notranjsko-kraška	8	6,2	6,2	86,8
Goriška	10	7,8	7,8	94,6
Obalnokraška	7	5,4	5,4	100,0
Skupaj	129	100,0	100,0	

Vprašani so bili različno stari; med 29 let (4% vprašanih) in 59 let (1% vprašanih). Največ vprašanih je bilo starih 39 let (17%; n=129). Vprašani so bili v povprečju stari 42 let (s standardno napako 0,6 let).

Tabela 5.2: Deskriptivna statistika spremenljivke »starost« vprašanih

	N	min	max	aritm. sredina	stand.odkl.
	statistika	statistika	statistika	statistika	statistika
starost	129	29	59	41,98	,580
veljavnih N	129				

Za projekt eZdravje je slišalo 78% vprašanih; to pomeni, da kar dobra petina zdravstvenega osebja za ta projekt še ni slišala⁵, četudi 86% zdravstvenega osebja uporablja računalnik nekajkrat dnevno (n=129). Projekt nove informatizacije zdravstvenega sistema kot prehoda iz klasičnih papirnih evidenc na elektronske evidence in podobne storitve eZdravja podpira dobri dve tretjini vprašanih (68%; n=129).

⁵ Ob anketnem vprašalniku se je tistim, ki o projektu eZdravje še niso slišali (22%), pojavilo tudi pojasnilo (pojavno okno s pojasnili), kaj je to projekt eZdravje ter kakšne so njegove prednosti (kot jih navaja predlagatelj ter so tudi predstavljene v teoretskem delu te naloge).

Tabela 5.3: Kontingenčna tabela: podpora procesu informatizacije zdravstva ter potreba po le-tem

			podpora informatizaciji		skupaj
			podpiram	ne podpiram	
potreba (nujnost) informatizacije	nikakor ni potrebno informatizirati (obstoječ sistem popolnoma zadostuje)	f	0	3	3
		% v podpori	,0%	7,3%	2,3%
	ni potrebno informatizirati (obstoječ sistem zadostuje z manjšimi popravki)	f	0	17	17
		% v podpori	,0%	41,5%	13,2%
	obstoječ sistem zadostuje brez popravkov	f	11	21	32
		% v podpori	12,5%	51,2%	24,8%
	informatizacija je potrebna (obstoječ sistem večinoma ne zadostuje več)	f	21	0	21
		% v podpori	23,9%	,0%	16,3%
	informatizacija je nujno potrebna (obstoječ sistem nikakor ne zadostuje več)	f	56	0	56
		% v podpori	63,6%	,0%	43,4%
skupaj		f	88	41	129
		% v podpori	100,0%	100,0%	100,0%

Kot kaže zgornja tabela 5.3, kar 87% tistih, ki podpira informatizacijo zdravstvenega sistema (f=88) tudi meni, da je informatizacija potrebna oziroma nujno potrebna. Na drugi strani pa jih 93% tistih, ki procesa informatizacije ne podpirajo (f=41) tudi meni, da obstoječ zdravstveni sistem ne potrebuje bistvenih popravkov oziroma celo, da kot tak povsem zadostuje.

Razlike v mnenjih o potrebnosti (in nujnosti) informatizacije zdravstvenega sistema med tistimi, ki podpirajo in tistimi, ki ne podpirajo proces informatizacije so statistično značilno različne pri statistični značilnosti manjši od 1% (tabela 5.4). To pomeni, da lahko pri implikaciji projekta eZdravje v prakso ter integralno rabo pričakujemo, da tisti, ki informatizacije ne podpirajo tudi ne bodo podpirali popravkov in nadgradenj na obstoječem sistemu.

Tabela 5.4: Hi-kvadrat test spremenljivk podpora in potrebnost (nujnost) informatizacije zdravstvenega sistema

statistika	vrednost	n	df	p
Likelihood ratio ⁶	120,124	129	4	0,00

Poleg navedenega pa nas je še zanimalo, kaj zdravstveno osebje meni o pomembnosti posamezne »oglaševane« aplikacije – izdelka projekta. Vprašani so morali rangirati izdelke

⁶ Likelihood ratio statistika je bila izbrana zato, ker imata 2 celici (20%) pričakovano vrednost manjšo od 5.

projekta eZdravje po lestvici od 1 (najpomembnejši izdelek projekta) do 8 (najmanj pomemben izdelek projekta). Iz tega izhaja, da zdravstveno osebje meni, da je najpomembnejši izdelek projekta (torej modus v vrednosti 1) elektronski zdravstveni zapis pacienta EZZ ($\mu=2,2$; $\epsilon=0,114$, $\sigma=1,30$), medtem ko je najmanj pomemben (modus v vrednosti 8) pacientov vpogled v zdravstven karton ($\mu=5,52$; $\epsilon=0,207$, $\sigma=2,35$).

Tabela 5.5: Rangiran pomen posamezne aplikacije za zdravstveno osebje

Aplikacija	aritm. sredina	stand. napaka	modus	stand. odkl.	min	max
elektronski zdravstveni zapis pacienta EZZ	2.22	.114	1	1.299	1	7
izgradnja poenotenega nacionalnega zdravstvenega omrežja	3.91	.217	2	2.467	1	8
naročanje na storitve preko spleta	3.84	.168	3	1.911	1	8
baza znanja (o postopkih zdravljenja)	3.51	.185	4	2.103	1	8
vzpostavitev centra za informatiko v zdravju CIZ	5.07	.174	5	1.977	1	8
oskrba na daljavo (tele – care)	5.63	.140	6	1.591	2	8
zdravje na daljavo (tele – health)	5.88	.147	7	1.666	1	8
pacientov vpogled v zdravstvene kartone	5.52	.207	8	2.346	1	8

Zanimivo je tudi opažanje, da sta zdravstvena oskrbo na daljavo (tele-care) ter zdravje na daljavo (tele-health) kot najbolj napredni orodji zdravstvenega sistema, po mnenju zdravstvenega osebja med najmanj pomembnimi aplikacijami informatizacije zdravstvenega sistema oziroma projekta eZdravje. Zelo visok rang dosega tudi (zelo dolgo pričakovano) poenotenje nacionalnega zdravstvenega sistema (modus je v vrednosti 2) uporaba spleta za naročanje na zdravstvene storitve (modus v vrednosti 3). Na sredini osem stopenjske lestvice pomembnosti je pozicionirana baza znanja o postopkih zdravljenja.

Kljub prednostim, ki jih (eventualno) vnaša informatizacija zdravstvenega sistema, pa zdravstveno osebje še vedno bolj verjame »hard-copy« izvidom kot zapisom v elektronski obliki (slika 5.2). Prav smiselno se zato na drugo mesto umešča strinjanje s stališčem, da informatizacija zdravstvenega sistema pomeni tudi večjo zlorabo podatkov.

Slika 5.2 nadalje še razkriva povprečno mnenje zdravstvenega osebja, ki meni, da bodo največ koristi od projekta eZdravje imeli zdravniki. Sicer nekoliko manj prepričljivo vprašani menijo, da eZdravje diskriminira računalniško nepismene kot tudi, da je telemedicina prihodnost zdravstvenega sistema.

Če ponovno pogledamo pozicioniranje telemedicine v tabeli 5.5, potemtakem lahko tudi zaključimo, da je po mnenju zdravstvenega osebja telemedicina lahko cilj katerega drugega projekta ali pa projekta eZdravje na zelo dolgi rok. Navsezadnje pa velja omeniti še, *da se zdravstveno osebje v povprečju pogosteje ne strinja (kot strinja) s temeljnim sporočilom in namenom projekta eZdravje, to je izboljšano dostopnostjo zdravstvenih storitev in njihovo učinkovitostjo.*

Slika 5.2: Strinjanje zdravstvenega osebja s stališči o projektu eZdravje (povp. vrednosti)

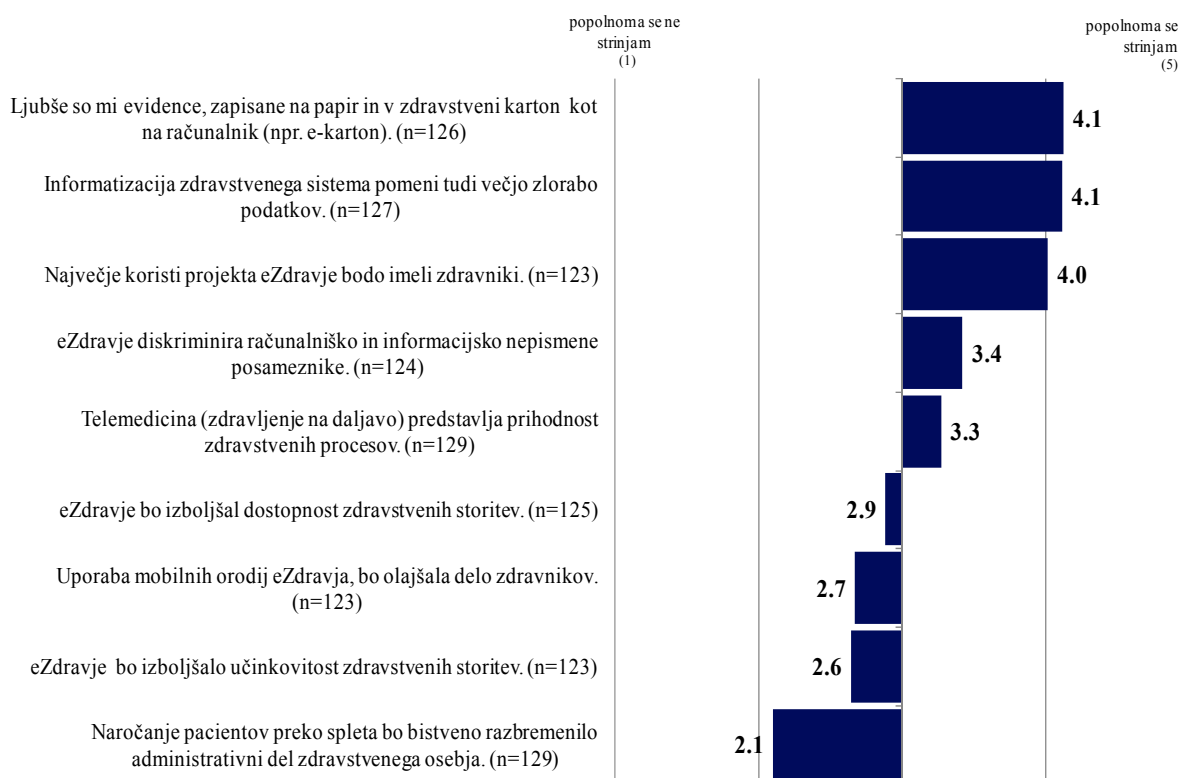


Tabela 5.6: Strinjanje zdravstvenega osebja s stališči o projektu eZdravje (frekvence odgovorov)

	popolnoma se ne strinjam		ne strinjam se		niti ne strinjam niti strinjam		strinjam se		popolnoma se strinjam		Skupaj	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Naročanje pacientov preko spleta bo bistveno razbremenilo administrativni del zdravstvenega osebja.	9	7,0%	3	2,3%	3	2,3%	63	48,8%	51	39,5%	129	100,0%
Ljubše so mi evidence, zapisane na papir in v zdravstveni karton kot na računalnik (npr. e-karton).	53	42,1%	37	29,4%	15	11,9%	12	9,5%	9	7,1%	126	100,0%
Informatizacija zdravstvenega sistema pomeni tudi večjo zlorabo podatkov.	15	11,8%	56	44,1%	22	17,3%	28	22,0%	6	4,7%	127	100,0%
eZdravje bo izboljšalo učinkovitost zdravstvenih storitev.	3	2,4%	2	1,6%	14	11,4%	64	52,0%	40	32,5%	123	100,0%
Uporaba mobilnih orodij eZdravja, bo olajšala delo zdravnikov.	2	1,6%	13	10,6%	15	12,2%	45	36,6%	48	39,0%	123	100,0%
Telemedicina (zdravljenje na daljavo) predstavlja prihodnost zdravstvenih procesov.	6	4,7%	27	20,9%	39	30,2%	40	31,0%	17	13,2%	129	100,0%
eZdravje diskriminira računalniško in informacijsko nepismene posameznike.	12	9,7%	40	32,3%	32	25,8%	31	25,0%	9	7,3%	124	100,0%
eZdravje bo izboljšal dostopnost zdravstvenih storitev.	6	4,8%	20	16,0%	30	24,0%	53	42,4%	16	12,8%	125	100,0%
Največje koristi projekta eZdravje bodo imeli zdravniki.	15	12,2%	42	34,1%	36	29,3%	29	23,6%	1	,8%	123	100,0%

Zdravstveno osebje je moralo z uporabo pet stopenjske lestvice, kjer vrednost 1 označuje zelo negativen medtem ko vrednost 5 zelo pozitiven vpliv oceniti vpliv posameznih elementov ali dejavnikov, ki so povezani s ciljem projekta eZdravje.

Tabela 5.7: Vsota deležev pozitivnih ocen (»bolj pozitiven« in »izrazito pozitiven«) vplivov projekta eZdravje po mnenju zdravstvenega osebja

POZITIVNI VPLIVI	administriranje zdravstvenih evidenc	84%
	osveščanje pacientov	76%
	vaše delo oz. delovno mesto	73%
	komunikacija med zdravniki samimi	63%
	postopek zdravljenja	63%
	stroške poslovanja ordinacije oziroma oddelka	59%
	čas zdravljenja	53%
NEGATIVNI VPLIVI	čas za pogovor s pacientom	43%
	kvaliteto razmerja zdravnik - pacient	41%
	pacientovo finančno stanje	21%

Kot kaže tabela 5.7, je 84% vprašanih namenilo oceno 4 ali 5, torej najvišji pozitivni oceni, administrativnim vplivom. To bi lahko pomenilo, da se po mnenju zdravstvenega osebja **najbolj pozitiven rezultat projekta eZdravje pojavlja najprej v administraciji in šele nato v postopkih zdravljenja (na petem mestu)**. Na drugo mesto pozitivnih vplivov se, po mnenju zdravstvenega osebja, umešča funkcija osveščanja pacientov in nato še vpliv na delo ali delovno mesto vprašanega.

Četudi tabela 5.7 precej črnogledo kaže, da sta, v povprečju in po mnenju zdravstvenega osebja, **kvaliteta razmerja zdravnik – pacient ter pacientovo finančno stanje na dnu lestvice** pozitivnih vplivov projekta eZdravje, slika 5.2 kaže, da sta dva, zelo vsakdanja in zelo pomembna dejavnika projekta, bližje indiferentni poziciji (torej sredini) kot negativni strani. Kot je razvidno iz tabele 5.8, je v primeru finančnega stanja največja zgostitev prav v sredini (68% zdravstvenega osebja); v isti vrednosti je tudi modus ocene vpliva projekta eZdravje na kvaliteto razmerja zdravnik-pacient.

Zdravstveno osebje je najslabše oziroma **kot negativno označilo vpliv projekta eZdravje na pacientovo finančno stanje**. Kot kaže je zdravstveno osebje prepričano, da bodo morali pacienti in uporabniki storitev zdravstvenega sistema financirati tudi v opremo, ki bo zadostila minimalnim zahtevam domače rabe osnovnih funkcionalnosti projekta eZdravje (računalnik z dostopom do interneta).

Tudi analiza povprečnih vrednosti ocen pozitivnega oziroma negativnega vpliva projekta eZdravje kaže, da sta le dva elementa, **administriranje zdravstvenih evidenc** ($\mu=4,1$, $\sigma=0,90$) in **delovno mesto** ($\mu=4,0$, $\sigma=0,80$), na katerih se bo odražalo največ pozitivnih vplivov tega projekta. To pa sta tudi edina elementa, ki se prepričljivo umeščata v področje povprečne pozitivne ocene.

Slika 5.3: Vidiki zdravstvenega osebja o vplivih projekta eZdravje

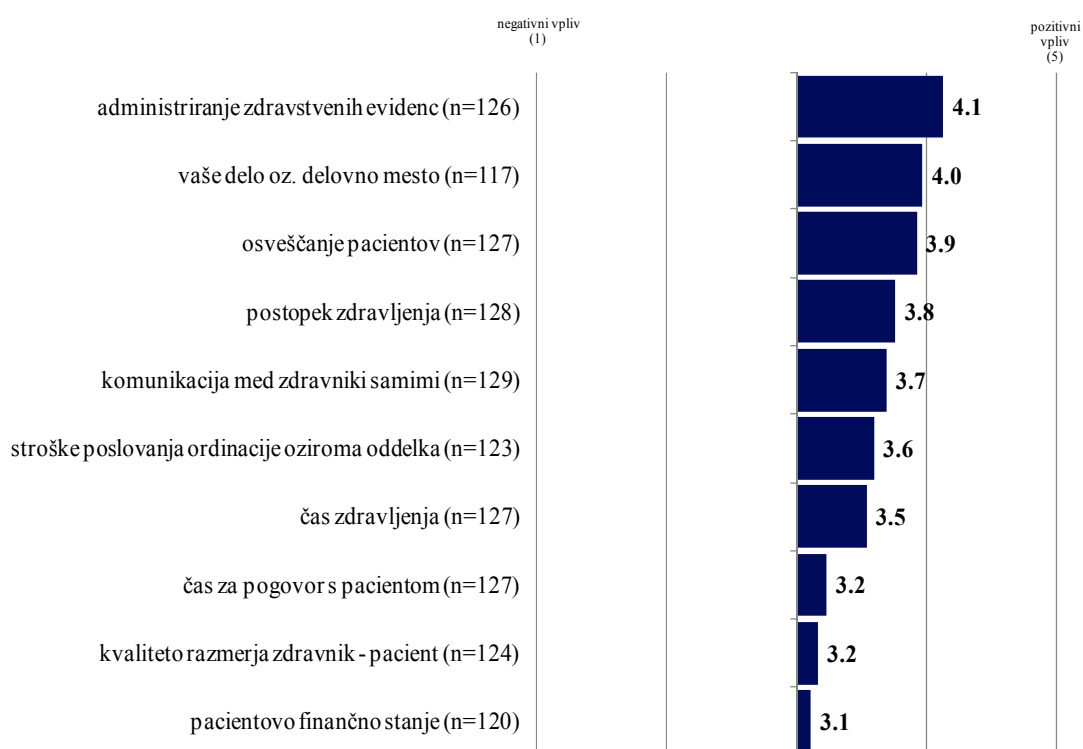


Tabela 5.8: Frekvenčna tabela ocene vplivov projekta eZdravje po mnenju zdravstvenega osebja

	izrazito negativen vpliv		bolj negativen vpliv		niti negativen niti pozitiven		bolj pozitiven vpliv		izrazito pozitiven vpliv		Skupaj	
	f	f%	f	f%	f	f%	f	f%	f	f%	f	f%
osveščanje pacientov	0	,0%	8	6,3%	22	17,3%	69	54,3%	28	22,0%	127	100,0%
komunikacija med zdravniki samimi	6	4,7%	18	14,0%	24	18,6%	43	33,3%	38	29,5%	129	100,0%
postopek zdravljenja	3	2,3%	4	3,1%	41	32,0%	53	41,4%	27	21,1%	128	100,0%
pacientovo finančno stanje	6	5,0%	7	5,8%	82	68,3%	18	15,0%	7	5,8%	120	100,0%
administriranje zdravstvenih evidenc	0	,0%	12	9,5%	8	6,3%	58	46,0%	48	38,1%	126	100,0%
čas za pogovor s pacientom	5	3,9%	27	21,3%	41	32,3%	42	33,1%	12	9,4%	127	100,0%
kvaliteto razmerja zdravnik - pacient	9	7,3%	29	23,4%	35	28,2%	35	28,2%	16	12,9%	124	100,0%
stroške poslovanja ordinacije oziroma oddelka	1	,8%	10	8,1%	39	31,7%	61	49,6%	12	9,8%	123	100,0%
čas zdravljenja	4	3,1%	6	4,7%	50	39,4%	52	40,9%	15	11,8%	127	100,0%
vaše delo oz. delovno mesto	0	,0%	5	4,3%	27	23,1%	52	44,4%	33	28,2%	117	100,0%

6 ZAKLJUČEK

Analiza je torej pokazala, da v povprečju vprašano zdravstveno osebje ocenjuje projekt eZdravje z več pozitivnimi kot negativnimi vplivi, ter da tisti, ki informatizacijo slovenskega zdravstvenega sistema v večji meri podpirajo tudi v večji meri (in statistično značilno) menijo, da je informatizacija nujen in potreben projekt, vendar ga v večji meri vidijo v administrativnem kot kurativnem oz. preventivnem okolju.

Zdravstveno osebje, kot kaže zgornja analiza, zelo težko sprejema informatizacijo zdravstvenega sistema, ki posega v ne-administrativno okolje. Že analiza ravnotežja med pozitivnimi in negativnimi učinki tega projekta kaže, da se največ pozitivnih učinkov kaže v administriranju zdravstvenih procesov in na delovnem mestu.

Na drugi strani tega kontinuuma pozitivno-negativno, kot dejavnika, na katera bo eZdravje najmanj pozitivno vplival, pa sta kvaliteta razmerja med zdravnikom in pacientom ter finančno stanje. Po mnenju zdravstvenega osebja bosta z informatizacijo zdravstvenega sistema ta dva elementa odnesla najmanj.

Če natančno pogledamo sliko 5.4 vidimo, da prva tri mesta (torej dejavnike, na katere bo eZdravje najbolj pozitivno vplival) zasedajo administracija in preventiva; zdravljenje je šele na naslednjem, to je četrtem mestu.

Kot je pokazala analiza se torej obe delovni in hkrati osnovna hipoteza na našem preučevanem vzorcu potrdijo. Tako torej velja, da zdravstveno osebje podpira informatizacijo zdravstvenega sistema, pri čemer pa največje prednosti (in pozitivni donos) vidi pri administriranju in bistveno manj pri zdravljenju pacientov.

7 LITERATURA

1. Cvjetović, Srdjan. 2010. *Kako bo eZdravje izboljšalo slovensko zdravstvo?* Dostopno prek: http://novice7.com/link.php?title=Kako_bo_eZdravje_izboljsalo_slovensko_zdravstvo (16. julij 2010).
2. Česen, Marjan 2003. *Management javne zdravstvene službe*. Ljubljana: CTU.
3. Evropska unija. 2005. *eHealth: Commission calls for better use of technologies that empower patients, improve healthcare and save lives*. Dostopno prek: <http://europa.eu/rapid/pressReleases> (15. junij 2010).
4. Ilijaž, Rade. 2005. *Elektronski zdravstveni zapis in on-line zdravstvene storitve v osnovnem zdravstvu*. Dostopno prek: [http://ims.mf.uni-lj.si/archive/10\(1\)/04.pdf](http://ims.mf.uni-lj.si/archive/10(1)/04.pdf) (5. julij 2010).
5. Kodelja, Marjan in Zoran Banovič. 2007. *On-line zdravstveni sistem: velika pričakovanja*. Dostopno prek: http://www.mojmikro.si/v_srediscu/razkritje (10. julij 2010).
6. Marušič, Dorjan. 2010. *eZdravje 2010 in njegov pomen administrativnega osebja za njegov uspeh*. Ljubljana: Ministrstvo za zdravje.
7. Ministrstvo za zdravje. 2005. *E-Zdravje: Strategija informatizacije slovenskega zdravstvenega sistema do leta 2010*. Dostopno prek: http://www.mz.gov.si/si.../e_zdravje_2010/ (1. julij 2010).
8. --- 2010a. *Predstavitev projekta eZdravje*. Dostopno prek: http://www.mz.gov.si/.../ezdravje_predstavitev_NM.pdf (17. julij 2010).
9. --- 2010b. *Strokovne podlage projekta eZdravje*. Dostopno prek: http://www.mz.gov.si/.../eZdravje_Ogrodje_zVEM_Strokovne_podlage_04052010.pdf (17. julij 2010).
10. Statistični urad RS. 2010. *Podatki o informacijski družbi v RS za l.2009*. Dostopno prek: <http://www.stat.si/> (10. avgust 2010).
11. Urh Popovič, Špela in drugi. 2007. *Konceptualni model nacionalnega zdravstveno informacijskega sistema (Ezis)*. Dostopno prek: http://www.mz.gov.si/.../arhitektura_ezis_v1_20070702 (12. avgust 2010).
12. Zavod za zdravstveno zavarovanje Slovenije. 2010. *Seznam izvajalcev zdravstvenih storitev*. Dostopno prek: <http://www.zzzs.si/Izvajalci> (12. maj 2010).

13. Zdravje-EU. 2004. *An action plan for a European e-Health Area. Commission of the European communities.* Dostopno prek: <http://www.eph.org/a/1211> (30. julij 2010).
14. --- 2010. *Portal evropskega projekta eHealth.* Dostopno prek: http://ec.europa.eu/.../index_sl.htm (21. julij 2010).

PRILOGA A: Anketni vprašalnik

Vprašalnik, namenjen zdravstvenemu osebju.

V1. Kako pogosto pri svojem delu uporabljate računalnik?

- nikoli
- zelo redko (nekajkrat letno)
- redko (nekajkrat mesečno)
- občasno (nekajkrat tedensko)
- pogosto (nekajkrat dnevno)
- Ne vem

V2. Ali podpirate procese informatizacije zdravstvenega sistema kot prehoda iz klasičnih (papirnih) evidenc / zdravstvenih kartonov na elektronske evidence?

- DA
- NE

V3. Kako zelo potrebno se vam zdi uvesti informatizacijo zdravstvenega sistema?

- Zdravstveni sistem nikakor ni potrebno informatizirati
- Zdravstveni sistem ni potrebno informatizirati
- niti ni potrebno niti je potrebno
- zdravstveni sistem je potrebno informatizirati
- zdravstveni sistem je nujno potrebno informatizirati

V4. Ali ste že slišali za projekt "eZdravje"?

- DA
- NE

(ČE V4='NE':) eZdravje je oznaka projekta oziroma strateškega pristopa za doseganje širokega spektra sistemov in storitev, ki temeljijo na uporabi informacijsko-komunikacijske tehnologije v zdravstvenem sistemu. Orodja eZdravja omogočajo združevanje, analizo, shranjevanje kliničnih podatkov v vseh oblikah, dostop do znanstvenih dosežkov, sodelovanje različnih organizacij. Orodja tudi omogočajo agregacijo, analizo, shranjevanje kliničnih podatkov v vseh oblikah, omogočajo dostop do zadnjih znanstvenih dosežkov in sodelovanje različnih organizacij in zdravstvenih strokovnjakov ter aktivnejšo in odgovornejšo vlogo posameznika pri zdravljenju z dostopom do svojih zdravstvenih podatkov.

V5. V okviru projekta eZdravje se pojavlja tudi aplikacije, ki imajo za zdravstveno osebje različen pomen. Prosim, razvrstite po pomembnosti za vas naslednje aplikacije kot rezultate projekta. Razvrstite od aplikacije z največjim pomenom do aplikacije z najmanjšim pomenom za vas.

	pacientov vpogled v zdravstvene kartone
	baza znanja (o postopkih zdravljenja)
	elektronski zdravstveni zapis pacienta EZZ
	oskrba na daljavo (tele – care)
	zdravje na daljavo (tele – health)
	naročanje na storitve preko spleta
	vzpostavitev centra za informatiko v zdravju CIZ
	izgradnja poenotene nacionalnega zdravstvenega omrežja zNet

V6. Zanima nas, kako se strinjate z naslednjimi stališči o projektu eZdravje?

Če za eZdravje še respondent ni slišal obstajata dve varianti:

(1) pri V4 se v primeru, da respondent še ni slišal za projekt eZdravje izpiše pojasnilo, kaj to je; na tak način dobi.

(2) če stališča ne pozna, lahko izbere »ne vem«

	popolnoma se ne strinjam	popolnoma ne strinjam se	niti ne strinjam niti strinjam	strinjam se	popolnoma se strinjam	Ne vem
Naročanje pacientov preko spleta bo bistveno razbremenilo administrativni del zdravstvenega osebja.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ljubše so mi evidence, zapisane na papir in v zdravstveni karton kot na računalnik (npr. e-karton).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Informatizacija zdravstvenega sistema pomeni tudi večjo zlorabo podatkov.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
eZdravje bo izboljšalo učinkovitost zdravstvenih storitev.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Uporaba mobilnih orodij eZdravja, bo olajšala delo zdravnikov.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Obstoječa zdravstvena kartica je še vedno uporabna rešitev za prenos informacij med zdravniki	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Telemedicina (zdravljenje na daljavo) predstavlja prihodnost zdravstvenih procesov.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
eZdravje diskriminira računalniško in informacijsko nepismene posameznike.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
eZdravje bo izboljšal dostopnost zdravstvenih storitev.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Največje koristi projekta eZdravje bodo imeli zdravniki.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

V7. Projekt eZdravje ima tako svoje pozitivne kot tudi negativne strani. Bo imel projekt eZdravje (gledano kratkoročno) pozitiven ali negativen vpliv?

		izrazito negativen vpliv	bolj negativen vpliv	ni negativen ni pozitiven	bolj pozitiven vpliv	izrazito pozitiven vpliv	ne vem
V7_1	osveščanje pacientov	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
V7_2	komunikacija med zdravniki samimi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
V7_3	postopek zdravljenja	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
V7_4	pacientovo finančno stanje	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
V7_5	administriranje zdravstvenih evidenc	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
V7_6	čas za pogovor s pacientom	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
V7_7	kvaliteto razmerja zdravnik - pacient	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
V7_8	stroške poslovanja ordinacije oziroma oddelka	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
V7_9	čas zdravljenja	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
V7_10	vaše delo oz. delovno mesto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Za potrebe analize vas prosim, če navedete še nekaj vaših demografskih lastnosti:

D1. Prosim, navedite vaš spol:

- MOŠKI
 ŽENSKI

D2. Starost v dopoljenih letih: _____

D3. Regija dela:

- Pomurska
 Podravska
 Koroška
 Savinjska
 Posavska
 Spodnjeposavska
 Jugovzhodna Slovenija
 Osrednjeslovenska
 Gorenjska
 Notranjsko-kraška
 Goriška
 Obalnokraška