

**UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA DRUŽBENE VEDE**

Sara Rozman

Vplivi uvedbe nove zdravstvene kartice

Diplomsko delo

Ljubljana, 2012

**UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA DRUŽBENE VEDE**

Sara Rozman

Mentor: doc. dr. Jaroslav Berce

Vplivi uvedbe nove zdravstvene kartice

Diplomsko delo

Ljubljana, 2012

HVALA

Zahvaljujem se *svojim staršem* za potrpežljivost in podporo med študijem ter *prijateljem* za pomoč in spodbudo.

Vplivi uvedbe nove zdravstvene kartice

Zavod za zdravstveno zavarovanje Slovenije je leta 2000 uvedel sistem kartičnega zdravstvenega zavarovanja, kar je bil prvi primer informatizacije slovenskega zdravstva. Sistem se je vseskozi dopolnjeval, leta 2006 pa se je zaradi novih poslovnih, pravnih in tehnoloških zahtev začela njegova prenova, ki je trajala do leta 2010. Slednja pomeni projekt nacionalne uvedbe sodobnega on-line elektronskega poslovanja v sistem zdravstvenega varstva in zdravstvenega zavarovanja, katerega končni cilj je popoln on-line sistem.

V prvem delu diplomskega dela so opisane značilnosti informatike v zdravstvu ter njenega razvoja v svetu in v Sloveniji. Nato so predstavljeni potek in značilnosti prenove kartičnega sistema z uvedbo neposrednega dostopa do podatkov ter cilji prenove tako za paciente kot tudi za zaposlene. Drugi del diplomskega dela je empiričen ter prikazuje dejanski vpliv prenove kartičnega sistema na posamezne uporabnike iz izbranih zdravstvenih zavodov, in sicer zdravnike kot uporabnike profesionalne kartice ter paciente kot uporabnike nove zdravstvene kartice.

Ključne besede: informatizacija, e-zdravje, zdravstvena informatika, pametna kartica.

Influences on the renovation of the health insurance card system

The Slovene health insurance card system was introduced in the year 2000 by The Health Insurance Institute of Slovenia. That was the first case of informatization of Slovene health care. The system was being supplemented throughout. In 2006 started its renovation due to new business, legal and technological reasons. Renovation lasted till 2010. The renovation of the Health Insurance Card System was national project of initiation a fully operational on-line system in Slovene health care.

The first part of thesis describes features of medical informatics and development of using information technology in health care in the world and in Slovenia. Then presents the structure and features of the renovation of the health insurance card system and initiation of direct access to data. Moreover it shows advantages for both patients and employees in health care system. The second part of thesis is empirical. It shows the real impact of the renovation of the health insurance card system to users from selected health institutions: doctors as a professional card users and patients as users of new health insurance card.

Key words: informatization, e-health, medical informatics, smart card.

KAZALO

1 UVOD	9
1.1 STRUKTURA NALOGE	12
1.2 CILJI NALOGE	12
1.3 HIPOTEZA	12
1.4 METODOLOŠKI NAČRT	13
<hr/>	
2 INFORMATIZACIJA ZDRAVSTVA.....	14
2.1 OPREDELITEV POJMOV.....	15
2.2 ZAČETKI INFORMATIZACIJE V SLOVENSKEM ZDRAVSTVU	16
2.3 SISTEM KARTICE ZDRAVSTVENEGA ZAVAROVANJA	20
2.3.1 PRENOVA KARTIČNEGA SISTEMA Z UVEDBO NEPOSREDNEGA DOSTOPA DO PODATKOV	22
2.3.1.1 Razlogi in cilji prenove kartičnega sistema	24
2.3.1.2 Koncept prenove kartičnega sistema.....	28
2.3.2 KARTICA ZDRAVSTVENEGA ZAVAROVANJA	30
2.3.3 SLOVENSKA KARTICA ZDRAVSTVENEGA ZAVAROVANJA.....	32
2.3.3.1 Tehnične in oblikovne značilnosti.....	32
2.3.3.2 Vsebina nove zdravstvene kartice	33
2.3.3.3 Vsebina nove profesionalne kartice	34
2.3.3.4 Izdaja nove kartice zdravstvenega zavarovanja in nove profesionalne kartice	34
2.3.4 POTEK NACIONALNE UVEDBE ON-LINE SISTEMA.....	36
2.3.4.1 Terminski načrt uvedbe.....	37
2.3.4.2 Stroški uvedbe	39
2.3.5 KARTICA ZDRAVSTVENEGA ZAVAROVANJA IN VARNOST OSEBNIH PODATKOV	43
<hr/>	
3 ANALIZA VPLIVOV UVEDBE NOVE ZDRAVSTVENE KARTICE IN ON-LINE SISTEMA V IZBRANIH ZDRAVSTVENIH ZAVODIH.....	46
3.1 POTEK RAZISKAVE	46
3.2 ANALIZA PRIDOBLENIH PODATKOV	47

3.2.1 ZDRAVNIKI IN PROFESIONALNA KARTICA.....	48
3.2.2 PACIENTI IN KARTICA ZDRAVSTVENEGA ZAVAROVANJA	50
2.3.3 ANALIZA REZULTATOV SKUPNIH ZDRAVNIKOM IN PACIENTOM	53
<hr/>	
4 ZAKLJUČEK.....	57
4.1 UGOTOVITVE.....	57
4.2 PREVERJANJE HIPOTEZE	58
4.3 SKLEP	59
<hr/>	
5 LITERATURA	60
<hr/>	
PRILOGE	65
A.1: Anketa za zdravnike, ki še ne delajo z novo profesionalno kartico	65
A.2: Anketa za zdravnike, ki že delajo z novo profesionalno kartico.....	66
A.3: Anketa za paciente.....	67
B.1: Rezultati ankete zdravnikov, ki še ne delajo z novo profesionalno kartico	68
B.2: Rezultati ankete zdravnikov, ki že delajo z novo profesionalno kartico	69
B.3: Rezultati ankete pacientov pred uvedbo nove zdravstvene kartice	70
B.4: Rezultati ankete pacientov po uvedbi nove zdravstvene kartice	71
<hr/>	

SEZNAM KRATIC

DDV	Davek na dodano vrednost
DES	Data Encryption Standard
EMŠO	Enotna matična številka občana
ESS	Evropski socialni sklad
IJK	Infrastruktura javnih ključev
KB	Kilobyte (enota za količino podatkov oziroma velikost pomnilnika)
OE	območna enota
KZZ	Kartica zdravstvenega zavarovanja
PASC	Picture Archiving and Comunication System (Sistem, ki omogoča prenos digitaliziranih zdravstvenih podatkov med bolnišnicami)
PIN	Personal Identification Number (Osebna identifikacijska številka)
PK	Profesionalna kartica
PZZ	Prostovoljno zdravstveno zavarovanje
RS	Republika Slovenija
RSA	Algoritem za šifriranje z javnim ključem, ki so ga opisali Ron Rivest, Adi Shamir in Leonard Adleman
SHA	Secure Hash Algorithm
SIZ	Svet za informatiko v zdravstvu
SB	Splošna bolnišnica
UKC	Univerzitetni klinični center
WHO	World Health Organization (Svetovna zdravstvena organizacija)
ZD	Zdravstveni dom
ZDZV	Zdravstveni dom zobozdravstveno varstvo
ZEPEP	Zakon o elektronskem poslovanju in elektronskem podpisu
ZVOP	Zakon o varstvu osebnih podatkov
ZZZS	Zavod za zdravstveno zavarovanje Slovenije

SEZNAM TABEL

Tabela 2.1: Sistem zdravstvenih kartic	30
Tabela 2.2: Uvedba on-line poslovanja v posameznih območnih enotah ZZZS po Sloveniji	39
Tabela 2.3: Stroški projekta Razvoj in uvedba KZZ, PK in IJK.....	40
Tabela 2.4: Stroški projekta On-line zdravstveno zavarovanje pri izvajalcih zdravstvenih storitev	41
Tabela 3.5: Število oseb, ki je sodelovalo v anketah.....	46

SEZNAM SLIK

Slika 2.1: Grafični prikaz delovanja on-line sistema.....	23
Slika 2.2: Grafična podoba sprednje strani kartice zdravstvenega zavarovanja (levo) in profesionalne kartice (desno).....	35

SEZNAM GRAFOV

Graf 3.1: Novosti, ki jih nudi nova profesionalna kartica	47
Graf 3.2: Vir informacij o uvedbi pri zdravnikih pred uvedbo	49
Graf 3.3: Vir informacij o uvedbi pri pacientih	50
Graf 3.4: Novosti, ki jih nudi nova zdravstvena kartica	51
Graf 3.5: Naročilo nove zdravstvene kartice preden je le-to obvezno.....	51
Graf 3.6: Zaskrbljenost zaradi varnost pacientovih podatkov na novi zdravstveni kartici med zdravniki in pacienti	53
Graf 3.7: Seznanjenost z uvedbo nove zdravstvene kartice med zdravniki pred uvedbo in pacienti.....	54

1 UVOD

Zdravje je za Slovence med največjimi vrednotami, zato ima zdravstvo ima velik nacionalni in strateški pomen, nemalokrat ga ljudje povezujejo tudi z življenjskim standardom.

Za upravljanje sistema zdravstvenega varstva ter za sprejemanje ustreznih odločitev na vseh ravneh in področjih sistema zdravstvenega varstva so ključnega pomena informacije. Te so bistvene tako pri skrbi za bolnike oziroma zavarovance, kot pri upravljanju zdravstvenih organizacij ter planiranju in upravljanju celotnega sistema zdravstvenega varstva (Eržen 2004).

Potreba po izmenjavi informacij, ki bi izboljšale zdravstveno varstvo posameznika ter omogočala hitrejši, zanesljivejši in cenejši pretok informacij je povzročila razvoj in uporabo informacijsko-komunikacijskih rešitev v zdravstvu (Kovačič 2007) ter povzročila, da je postal informacijski sistem eden najpomembnejših delov zdravstva (Communication on e-Health 2004).

Proces uvedbe in uporabe informacijske in komunikacijske tehnologije imenujemo informatizacija. Gre za splošen in celovit proces, ki ga v informacijski družbi po analogiji glede na njegov pomen lahko enačimo s procesom industrializacije industrijske družbe (Kovačič in drugi 2004). Informatizacija zdravstva je zato nujen proces, ki lahko (in to tudi omogoča) zdravstvo posodobi, ga napravi učinkovitejšega, bolj prilagodljivega in sodobnejšega, saj vpliva na povečanje kakovosti in učinkovitosti zdravstvenih storitev. Zdravstveno-informacijski sistem je tudi temeljni pogoj za uresničevanje ciljev Zdravje v 21. stoletju¹ (WHO v Eržen 2004).

Toda menedžerji v slovenskem zdravstvu so mnogokrat izpostavljeni pritiskom

¹ Zdravje v 21. stoletju (izvirno: Health 21: The health for all policy framework for the WHO European Region) je dokument, ki ga je na svojem vrhu v Kopenhagenu leta 1999 sprejel Regionalni urad za Evropo – eden od šestih regionalnih uradov Svetovne zdravstvene organizacije. Temeljni namen, ki ga zasleduje dokument, je doseči polni zdravstveni dostop za vse. Glavni zdravstveni usmeritvi za doseg temeljnega namena sta promovirati skrb za zdravje ljudi skozi celotno življenjsko obdobje ter zmanjšati učinke in obolenost pred najpogostejšimi boleznimi in poškodbami.

na eni strani Zavoda za zdravstveno zavarovanje Slovenije (v nadaljevanju: ZZZS) kot plačnika zdravstvenih storitev², ki zahteva zmanjšanje stroškov in administracije, na drugi pa povečanju števila pacientov in njihovih pričakovanj oziroma zahtev (Kovačič in drugi 2004).

Pri tem je velik problem pomanjkanje znanja o pomenu in možnostih informatike med ključnimi akterji v zdravstvu, še posebej pri vodstvih zdravstvenih zavodov in med zdravniki, zato v teh krogih le-ta večinoma še ni ustrezno cenjena in izkoriščena. Posledično tudi viri za informatiko niso zadostni in stroški v celoti ne presegajo 1 % letnega zdravstvenega proračuna, medtem ko je evropsko povprečje od 2,5 % do 3 %. Dodatni oviri pa sta razpršenost in nekoordinirana raba teh sredstev (Študija izvedljivosti projekta eZdravje³). Tudi glede kadrovske podpore informatiki je stanje v zdravstvenih zavodih precej šibko in praviloma temelji na zunanjih izvajalcih oziroma dobaviteljih (Planinc in Kralj 2007).

Toda že načini uvedbe novih tehnologij na področju informatike v zdravstvu so mnogokrat vprašljivi, četudi vemo, da je prav človek s svojo sposobnostjo načrtovanja in prilagajanja spremembam v okolju ključni dejavnik uspeha organizacije (Križan 2004). Ker uvajanje zdravstvenih informacijskih sistemov oziroma novih tehnologij vpliva na spremembe pri delu ter lahko posledično povzroča upad morale in zmanjšanje zadovoljstva na delovnem mestu ali celo odpor do teh sprememb (Priatelj in Črv 2004), bi bilo torej potrebno informatizacijo skrbno načrtovati, uporabnike (npr. zdravnike) pa nenehno izobraževati in seznanjati z novostmi oziroma jih vključiti v proces informatizacije (Križan 2004).

² ZZZS je javni zavod za izvajanje obveznega zdravstvenega zavarovanja. Njegova osnovna naloga je zagotavljanje učinkovitega zbiranja in razdeljevanja javnih sredstev za kakovostno uresničevanje pravic iz naslova obveznega zdravstvenega zavarovanja. Pravice, za katere se namenja sredstva, zbrana z obveznim plačevanjem prispevkov, zajemajo pravice do zdravstvenih storitev in do nekaterih denarnih nadomestil (ZZZS). Skladno z določili splošnega dogovora ZZZS izvajalcem plačuje opravljene storitve v okviru pogodbeno dogovorjenega obsega dela na podlagi tega dogovora ter opravljene dodatne programe zdravstvenih storitev s pogodbo na podlagi splošnega dogovora, po razpisih ZZZS-ja (Ministrstvo za zdravje).

³ Študija izvedljivosti projekta eZdravje – predinvesticijska zasnova in investicijski program s študijo izvedbe, ki ga je pripravilo Ministrstvo za zdravje v aprilu 2009 kot enega temeljnih dokumentov za vzpostavitev projekta eZdravje.

Prvi primer informatizacije slovenskega zdravstva je bila uvedba sistema kartičnega zdravstvenega zavarovanja, ki je bil zasnovan leta 1996, na nacionalni ravni pa uveden leta 2000 s strani ZZZS-ja kot nosilca projekta. S tem je Slovenija postala ena prvih evropskih držav, ki so uvedle celovit nacionalni sistem kartice zdravstvenega zavarovanja (v nadaljevanju: KZZ)⁴.

Vendar za vsako tehnologijo in pripadajoče procese velja, da jih je potrebno občasno temeljiteje posodobiti ter tako zagotoviti njihovo skladnost z novimi poslovnimi, pravnimi in tehnološkimi zahtevami. Poleg tega se informacijska tehnologija zaradi hitrega razvoja stara še hitreje, kot to velja za druga področja. ZZZS se je tako nekaj let po uvedbi kartičnega sistema odločil za temeljit načrt nadaljnjega vzdrževanja in razvoja kartičnega sistema, da bi kot upravljavec tudi v prihodnje lahko zagotovil visoko razpoložljivost kartičnega sistema in nove funkcije skladno z razvojem informacijske tehnologije. Tako je v okviru načrta nadaljnjega razvoja kartičnega sistema omogočil vsem partnerjem novo dodano vrednost z uvedbo on-line sistema, ki omogoča neposredni elektronski dostop do podatkov zdravstvenega zavarovanja, izvajalcem zdravstvenih storitev pa v nadaljnjem razvoju tudi elektronski dostop do zdravstvenih podatkov (Bolka in drugi 2007).

Ker pa je zdravstveno-informacijski sistem potrebno oblikovati tako, da bo ustrezal potrebam vseh, ki vstopajo v sistem zdravstvenega varstva, ter mora biti poleg tega tudi prilagodljiv, da se ga bo lahko dopolnjevalo ter v skladu z zahtevami tudi spreminjalo (Eržen 2004), je projekt prenove kartičnega sistema pravšnji za analizo.

⁴ Zaključki inštruktažne konference »Uvajanje sodobnega sistema ON-LINE elektronskega poslovanja v sistem zdravstvenega varstva in zdravstvenega zavarovanja«, 30. 22. 2007 (v nadaljevanju: Inštruktažna konferenca).

1.1 STRUKTURA NALOGE

V diplomski nalogi bom analizirala vplive uvedbe nove kartice zdravstvenega zavarovanja, in sicer na uporabnike in izvajalce zdravstvenih storitev.

Naloga je sestavljena iz teoretičnega dela, v katerem bom predstavila potek in značilnosti prenove kartičnega sistema z uvedbo neposrednega dostopa do podatkov ter cilje prenove tako za paciente kot tudi za zaposlene, in empiričnega dela, v katerem bom s pomočjo anket prikazala dejanski vpliv uvedbe na posamezne uporabnike in storitve same, predvsem seznanjenost akterjev o uvedbi nove KZZ. Pri analiziranju vpliva uvedbe na izvajalce in uporabnike zdravstvenih storitev sem se omejila zgolj na nekaj zdravstvenih zavodov, saj bi bilo preučevanje področja celotne Slovenije preobširno.

1.2 CILJI NALOGE

Končni cilj je ovrednotiti postavljene hipoteze.

1.3 HIPOTEZA

Pričujoča naloga bo prikazala postopek in način prenove kartičnega sistema, prav tako pa vplive na uporabnike, zato bom skušala potrditi naslednje hipoteze:

H1: Pacienti in zdravniki so dobro seznanjeni z uvedbo nove zdravstvene in nove profesionalne kartice.

H2: ZZZS je v procesu prenove kartičnega sistema opravil največji delež informiranja bodočih uporabnikov profesionalne kartice (zdravnikov) in kartice zdravstvenega zavarovanja (pacientov).

H3: Pacienti in zdravniki so zaskrbljeni zaradi varnosti podatkov na kartici

zdravstvenega zavarovanja.

H4: Nova profesionalna kartica je izpolnila pričakovanja zdravnikov.

1.4 METODOLOŠKI NAČRT

V nalogi bom uporabila sledeče metode in tehnike:

- a) Analizo primarnih virov: dokumente Ministrstva za zdravje, Evropske komisije in Zavoda za zdravstveno zavarovanje Slovenije ter zakonodajo in dokumente Urada informacijskega pooblaščenca RS.
- b) Analizo sekundarnih virov: izbrano literaturo ter časopisne članke in članke znanstvenih revij.
- c) Anketo, ki jo bom izvedla v izbranih zdravstvenih zavodih med zdravniki (kot izvajalci zdravstvenih storitev) in pacienti (kot uporabniki zdravstvenih storitev).

2 INFORMATIZACIJA ZDRAVSTVA

2.1 OPREDELITEV POJMOV

➤ Medicinska oziroma zdravstvena informatika

Kot že ime pove, je medicinska oziroma zdravstvena informatika⁵ multidisciplinarna veda, ki predstavlja presek dveh znanstvenih polj – informatike in različnih disciplin zdravstva (Van Bommel in Musen 1997). Gre za orodja kliničnih smernic, zdravstvene terminologije in informacijskih ter komunikacijskih sistemov, vendar so ta orodja le sredstvo za doseg cilja – omogočiti najboljše zdravstveno varstvo (Coiera 2003). Tako razvijamo in preverjamo metode in sisteme za pridobivanje, obdelavo in interpretacijo podatkov o varovancih in bolnikih s pomočjo znanja, ki ga pridobimo z znanstvenim raziskovanjem. Glavno orodje, ki ga pri tem uporabljamo, pa je informacijska tehnologija (Brumen in drugi 1999).

Ime »medicinska informatika« izhaja iz skovanke »informatique medicale«, ki se je razvila v sedemdesetih letih prejšnjega stoletja (Van Bommel in Musen 1997), kljub temu da je sama medicinska oziroma zdravstvena informatika dejansko nastala že z dnem, ko je zdravnik prvič zapisal nekaj vtisov o bolnikovi bolezni in to znanje kasneje tudi uporabil pri zdravljenju drugega pacienta. Informatika se je kot klinična disciplina zelo razvila v zadnjih desetletjih, ko je zelo napredoval tudi razvoj računalniške tehnologije (Coiera 2003).

Obstaja še mnogo različnih definicij medicinske oziroma zdravstvene informatike, med katerimi je vredno izpostaviti še naslednji:

1. »Znanost medicinske informatike je znanost o uporabi sistemskih orodij za analizo ... z namenom, da razvijemo postopke (algoritme) za vodenje, kontrolo procesov, odločanje, znanstveno analizo s ciljem povečati medicinsko znanje« (Shortliffe v Brumen in drugi 1999).

⁵ Izvirno: Medical Informatics oziroma Healthcare Informatics.

2. Medicinska informatika združuje teoretične in praktične vidike procesiranja informacije ter komuniciranja, ki izvirajo iz izkušenj, pridobljenih v medicinskih in zdravstvenih procesih (Van Bemmel v Brumen in drugi 1999).

Kot podrobneje navaja Coiera (2003), je zdravstvena informatika osredotočena predvsem na:

1. Razumevanje osnovnih značilnosti informacijskih in komunikacijskih sistemov ter principov, ki jih določajo.
2. Razvoj postopkov, ki lahko izboljšajo obstoječe tehnologije.
3. Razvoj metod in načel, ki omogočajo definiranje postopkov.
4. Merjenje učinkov teh postopkov z vidika posameznika in organizacije oziroma z vidika rezultatov dela, če je to možno.

Posebni veji zdravstvene informatike sta še »klinična informatika«, ki se osredotoča na podatke za podporo pacientove oskrbe, ter »bioinformatika«, ki se osredotoča na uporabo genetskih in drugih bioloških podatkov.

Ameriško združenje za medicinsko informatiko⁶ pa zdravstveno oziroma biomedicinsko informatiko definira kot multidisciplinarno in integrativno znanost na področju zdravstvenih informacij in komunikacijskih tehnologij, vključujoč informatiko ter kognitivne in družbene znanosti, pa tudi načela javnega zdravja. Biomedicinska oziroma zdravstvena informatika je razvila svoje lastno področje s posebnimi poudarki in pristopi, ki jo loči od drugih poklicev in disciplin, ter je bistvenega pomena v vseh aspektih zdravstvenega varstva in biomedicine.

➤ e-zdravje⁷

Sledeč Guntherju Eysenbachu, raziskovalcu medicinske informatike in ustanovitelju ter uredniku znanstvene publikacije Journal of Medical Internet

⁶ American Medical Informatics Association, dostopno prek: <http://www.amia.org/inside> (21. december 2008).

⁷ Izvirno: e-health.

Research⁸ (2001) je t rmin e-zdravje:

*razvijajoče se področje, ki združuje medicinsko informatiko, javno zdravje in poslovanje, povezano z zdravstvenimi storitvami in informacijami, posredovanimi oziroma izboljšanimi s pomočjo interneta ter z njim povezanih tehnologij. V širšem smislu pa t rmin e-zdravje predstavlja ne samo tehnično razvitost, temveč tudi stanje duha, način razmišljanja, odnos in pripadnost medmrežju ter globalno mišljenje, s katerim lahko z uporabo informacijske in komunikacijske tehnologije izboljšamo zdravstveno varstvo na lokalni, regionalni in globalni ravni.*⁹

Svetovna zdravstvena organizacija¹⁰ pa je na svoji 58. skupščini leta 2005 e-zdravje definirala kot: »var no in varno uporabo informacijskih in komunikacijskih tehnologij v podporo zdravstvu in njemu sorodnim področjem, vključno z zdravstvenimi storitvami, zdravstvenim nadzorom, zdravstveno literaturo, zdravstvenim izobraževanjem ter znanjem in raziskovanjem« (WHO 2005).

2.2 ZAČETKI INFORMATIZACIJE V SLOVENSLEM ZDRAVSTVU

Prve aktivnosti na področju medicinske informatike v Sloveniji so se začele izvajati v zgodnjih osemdesetih letih prejšnjega stoletja, pred tem so zabeleženi le osamljeni poskusi vpeljave informacijskih tehnologij v posamezne zdravstvene institucije, pa še to skladno z organizacijsko strukturo nacionalnega zdravstva znotraj socialističnega sistema (Brumen in drugi 1999).

Med leti 1980 in 1990 se je razvijal poenoten in centraliziran zdravstveni informacijski sistem, ki naj bi zagotavljal osnovno platformo za skupne podatkovne strukture za potrebe države, financiranja zdravstvenega sektorja in zaposlenih v njen (Brumen in drugi 1999).

⁸ Journal of Medical Internet Research - The leading peer-reviewed journal for health and healthcare in the Internet age je vodilni strokovni časopis za zdravstvo in zdravstveno oskrbo v internetnem času.

⁹ Definicija je dostopna na spletni strani časopisa Journal of Medical Internet Research.

¹⁰ Izvirno: World Health Organization (v nadaljevanju: WHO).

Po osamosvojitvi Slovenije se je poleg mnogih sprememb v sistemu zdravstva (med drugim tudi vpeljava bolj decentraliziranega sistema za pomoč pri odločanju in povečanje zasebnosti v zdravstvu) s strani ZZZS-ja začela prava informatizacija zdravstva. ZZZS je namreč sodeloval pri razširjanju uporabe informacijskih tehnologij, saj je poskrbel za nakup računalniške opreme pri izvajalcih zdravstvenih storitev ter za prva usposabljanja zdravstvenega kadra na področju informacijske tehnologije (Brumen in drugi 1999).

V preteklih letih je v Sloveniji na področju zdravstva potekalo uvajanje nekaterih standardov opismenjevanja na področju informacijske tehnologije. Tako se je izvedlo osnovno opremljanje zdravstva z računalniško opremo, uvedla računalniška izmenjava poslovnih podatkov, vzpostavili standardi in podatkovne zbirke ter sistem kartice zdravstvenega zavarovanja (Strategija e-Zdravje²⁰¹⁰).

Prvi dokument, ki je jasno načrtoval informatizacijo zdravstvenega sistema v Sloveniji, je e-Zdravje²⁰¹⁰ Strategija informatizacije slovenskega zdravstvenega sistema 2005-2010 (v nadaljevanju: Strategija e-Zdravje²⁰¹⁰), ki ga je Ministrstvo za zdravje RS predstavilo januarja 2006. Dokument je bil predložen tudi Evropski komisiji. Osrednji predmet tega strateškega dokumenta je e-zdravje, ki zajema informacijske sisteme in storitve, ki skupaj z organizacijskimi spremembami in razvojem novih veščin prispevajo k napredku zdravstva, njegovim izboljšavam glede dostopnosti do zdravstvene oskrbe, h kakovosti storitev ter k njegovi učinkovitosti in produktivnosti (Strategija e-Zdravje²⁰¹⁰). Dokument sledi smernicam Evropske unije, načrtanim v Akcijskem načrtu e-Zdravje (Communication on e-Health – making healthcare better for European citizens: An action plan for a European e-Health Area, COM(2004)356), ki ga je Evropska komisija sprejela 30. aprila 2004.

Prvi večji projekt na področju informatizacije slovenskega zdravstva je pomenila uvedba sistema kartice zdravstvenega zavarovanja leta 1999, ki je bil po ocenah ZZZS-ja kot nosilca projekta pozitivno sprejet pri vseh uporabnikih zdravstvenega sistema: izvajalcih zdravstvenih storitev, zavarovancih in

zdravstvenih zavarovalnicah¹¹ (ZZZS).

Po razvoju in rabi KZZ so se začele razvijati tudi nekatere nove aplikacije v zdravstvu: elektronsko odpustno pismo, spremljanje podatkov o dejavnih tveganja za elektronsko odpustno pismo, spremljanje podatkov o dejavnih tveganja za ogroženost s kardio-vaskularnimi boleznimi, uvedba digitalizacije radiologije z namestitvijo PACS¹², povezovanje izvajalcev zdravstvenih storitev z laboratoriji, aplikacije za pokrivanje nujne medicinske pomoči, v dispečerski službi in na terenu itn. (Strategija e-Zdravje²⁰¹⁰).

Kljub razvoju informatizacije slovenskega zdravstva pa v Sloveniji še ne moremo govoriti o povezljivem zdravstvenem informacijskem sistemu oziroma lahko govorimo le o njegovih zametkih (Strategija e-Zdravje²⁰¹⁰). Slednje je tudi posledica dejstva, da se v slovenskih zdravstvenih zavodih uporabljajo mnoge aplikacije, ki so med seboj (še) nepovezljive in precej raznolike, saj uporabljajo zavodi aplikacije različnih programskih hiš, celotna prenova oziroma vpeljava enotnega informacijskega sistema pa bi bila predraga. Zato se v zdravstvenih zavodih posamezne aplikacije nadgrajuje tako, da bodo med sabo ter ZZZS-jem kompatibilne in povezljive, s tem pa tudi celoten informacijski zdravstveni sistem.

Osnovne pomanjkljivosti v razvoju sistema, ki jih skuša odpraviti Strategija e-Zdravje²⁰¹⁰, so predvsem:

1. Neobstoj nacionalne strategije informacijskega sistema, kar posledično pomeni tudi razpršenost funkcij zdravstvene informatike.
2. Preslaba uporaba informatike v preventivni zdravstveni dejavnosti ter pri strokovnem delu zdravstvenih delavcev in sodelavcev s pacienti.
3. Izmenjava strokovnih zdravstvenih podatkov, ki med izvajalci na različnih zdravstvenih ravneh ter med različnimi zavodi še vedno ne poteka le v elektronski obliki, temveč tudi v papirni.
4. Nizka namembnost sredstev iz državnega proračuna za informatiko v

¹¹ Gre za ocene, ki jih je ZZZS verjetno pripravil glede na vsesplošno uporabo, saj ni dostopa do teh podatkov.

¹² Picture Archiving and Communication System, ki omogoča prenos digitaliziranih zdravstvenih podatkov med bolnišnicami.

zdravstvu.

5. Velik razkorak med informacijskimi potrebami in možnostmi ter dejansko opremljenostjo in načinom dela.
6. Pomanjkanje lastnih projektov informatike v zdravstvu.

V skladu s Strategijo e-Zdravje²⁰¹⁰ je Svet za informatiko v zdravstvu pri Ministrstvu za zdravje (v nadaljevanju: SIZ)¹³ 10. 06. 2008 sprejel tudi Letni načrt razvoja nacionalne zdravstvene informatike za obdobje julij 2008 do december 2009 (v nadaljevanju: Letni načrt).

Z Letnim načrtom so opredeljene ključne razvojne aktivnosti zdravstvene informatike, ki se odvijajo pod okriljem Ministrstva za zdravje oziroma Sveta za informatiko v zdravstvu. V njem so predvidene aktivnosti tako za vzorčne rešitve za projekt eZdravje¹⁴ ter pričetek realizacije celovitega projekta e-Zdravje, kot tudi spremljanje projektov v teku, med katere sodi tudi projekt kartičnega sistema z uvedbo neposrednega dostopa do podatkov (Letni načrt). Slednjega je SIZ podprl že na svoji 4. seji dne 26. 10. 2006 kot enega od projektov, skozi katerega se udejanja Strategija e-Zdravje²⁰¹⁰, v Letnem načrtu pa je opredeljeno, da bo SIZ izvajal aktivnosti spremljanja razvoja tega projekta preko svojih predstavnikov v Projektne svet¹⁵ pri ZZZS-ju in na podlagi faznih poročil, ki sta jih redno podajala predstavnika ZZZS-ja v SIZ-u (Letno poročilo).

V naslednjih letih se je pričel načrtovati Projekt eZdravje, predviden že v Načrtu razvojnih programov za obdobje od vključno leta 2006 do 2012, ki ga je s

¹³ Svet za informatiko v zdravstvu, ki je bil ustanovljen 25. 09. 2006, je organ odločanja, ki je pooblaščen za oblikovanje usmeritev in določanje prioriteten nacionalnih aktivnosti v zvezi z zdravstveno informatiko, vključno z nalogami Odbora za zdravstveno informacijske standarde in Centra za informatiko v zdravstvu (Temeljna listina za ustanovitev Sveta za informatiko v zdravstvu).

¹⁴ Vzročne rešitve za projekt e-Zdravje so sledeče: uvedba varnega zdravstvenega omrežja zNET, ki bo deloval po podobnem principu kot varno omrežje državne uprave HKOM, izmenjava digitalne dokumentacije (e-napotnica, e-izvid, e-drugo mnenje, e-RTG), čakalne vrste, e-naročanje in zdravstveni portal zVEM.

¹⁵ Projektne svet za izvedbo projektov "Prenova sistema KZZ" pri ZZZS-ju je bil konstituiran 8. 12. 2006 na podlagi sklepa Skupščine ZZZS-ja 23. 11. 2006 (Načrt prenove kartičnega sistema z uvedbo neposrednega dostopa do podatkov – gradivo za obravnavo na redni seji Skupščine Zavoda 23. 11. 2006). V projektne svet so poleg predstavnikov ZZZS-ja sodelovali tudi predstavniki Ministrstva za zdravje, izvajalcev zdravstvene dejavnosti in stanovskih zbornic (Sajovic in Sušelj 2008).

proračunom za leti 2008 in 2009 sprejel Državni zbor RS¹⁶ v evidenčnem projektu št.: 2711-07-00001 z nazivom Krepitev institucionalne usposobljenosti in v letu 2008 preknjižen v investicijski projekt št.: 2711-08-0012 z nazivom ESS - eZdravje za obdobje od vključno leta 2008 do 2014 (Ministrstvo za zdravje). Projekt eZdravje, ki je delno financiran iz Evropskega socialnega sklada, še vedno traja, izvaja pa se v okviru Operativnega programa razvoja človeških virov za obdobje 2007-2013, razvojne prioritete Institucionalna in administrativna usposobljenost, prednostne usmeritve Zdravstvo v informacijski dobi.

2.3 SISTEM KARTICE ZDRAVSTVENEGA ZAVAROVANJA

Kot že omenjeno, je Slovenija sistem kartice zdravstvenega zavarovanja zasnovala že leta 1996, na nacionalnem nivoju pa dokončno uvedla leta 2000, s čimer je postala ena prvih evropskih držav s tovrstnim sistemom (ZZZS).

Slovenski sistem KZZ se je (vseskozi) dopolnjeval, s čimer se je povečevala izkoriščenost, uporabnost in prijaznost sistema (ZZZS). Tako je ZZZS v kartični zapis uvajal nove funkcije¹⁷ in nove nabore podatkov na kartici. Na kartici so zabeleženi naslednji podatki: o imetniku kartice (ime in priimek, naslov, spol, datum rojstva), o zavezancu za prispevek (registracijska številka, naziv, naslov, vrsta plačnika prispevka), o obveznem zdravstvenem zavarovanju (veljavnost zavarovanja), o prostovoljnem zdravstvenem zavarovanju (zavarovalnica, vrsta police, veljavnost zavarovanja), o izbranih osebnih zdravnikih, o prejetih medicinsko-tehničnih pripomočkih, o zdravilih, izdanih na zdravniški recept, ter o prostovoljni opredelitvi za posmrtno darovanje organov in tkiv za presaditev (ZZZS 2007a).

Podobno kot v Sloveniji, so nov sistem kartice zdravstvenega zavarovanja uvedli tudi v Nemčiji in Franciji, in sicer v Nemčiji januarja 2006, v Franciji pa

¹⁶ Državni zbor RS je dokument sprejel na 30. izredni seji, pričetek 26. 11. 2007, 1. in 2. točka dnevnega reda.

¹⁷ Mednje sodi tudi naročanje evropske kartice zdravstvenega zavarovanja na samopostrežnih terminalih ter preko sms sporočil.

novembra 2006.

V obeh državah so uvedli pametne kartice z vsemi kriptografskimi¹⁸ funkcijami ter po dve vrsti kartic: kartico za paciente ter profesionalno kartico. Prav tako pa je uvedba nove zdravstvene kartice v obeh državah prinesla elektronski način beleženja, kjer je kartica vir dostopa do spletnih podatkov in ne več nosilec podatkov (Smart Card Alliance 2006a; Smart Card Alliance 2006b).

Nemčija:

V Nemčiji so novo zdravstveno kartico¹⁹ začeli uvajati januarja 2006. Uvedba »pametne« zdravstvene kartice velja za enega največjih projektov informacijske tehnologije na svetu do takrat in je stala 1,6 milijarde evrov.

Sistem nove zdravstvene kartice v Nemčiji deluje tako, da se medmrežje uporablja kot hrbtnica, ki vključuje skupno platformo. Slednja omogoča komunikacijo in izmenjavo informacij med različnimi entitetami, med katerimi je najpomembnejši elektronski zdravstveni zapis, saj so na njem shranjene informacije o pacientu, uporablja pa se tudi aplikacija elektronskega recepta.

Nova kartica je doprinesla k dvema pomembnima novostma: možnost predpisovanja elektronskega recepta (Smart Card Alliance 2006a) ter nov način shranjevanja pacientovih informacij. Slednje niso več na kartici, temveč je kartica le vir dostopa do varnih spletnih baz, kjer so shranjeni podatki o pacientu (Bundesministerium für Gesundheit 2006). Kartica vsebuje tudi sliko pacienta ter njegov podpis na hrbtni strani (Smart Card Alliance 2006a).

Francija:

V Franciji so pričeli marca 2007 uvajati novo zdravstveno kartico²⁰, ki naj bi do

¹⁸ Kriptografija je znanstvena veda o tajnem, nerazumljivem pisanju sporočil in njihovem prebiranju ter odkrivanju metod za razkrivanje šifriranih sporočil. Moderna kriptografija je znanstvena veda, ki se ukvarja z odkrivanjem in preučevanjem računalniških algoritmov in protokolov za učinkovito zaščito informacij. Pri moderni kriptografiji ne gre za to, da bi napadalec moral poiskati algoritem, s katerim je bila informacija zašifrirana, pač pa je predpostavka, da tega običajno pozna, manjka pa mu ključ oziroma geslo, s katerim lahko informacijo dešifrira (Ferguson in drugi 2010).

¹⁹ Izvirno: Elektronische Gesundheitskarte.

²⁰ Izvirno: Carte d'assurance Vitale 2.

leta 2013 popolnoma nadomestila staro iz leta 1998. Nova kartica vsebuje mikročip in je – prav tako kot slovenska ali nemška – vir dostopa do spletnih podatkov pacienta. Vsebuje kriptografske funkcije ter sliko pacienta. Kartica omogoča tudi elektronski prenos zdravstvenih zapisov o pacientu ter njemu predpisanih receptov neposredno k zavarovalnicam (Smart Card Alliance 2006b).

2.3.1 PRENOVA KARTIČNEGA SISTEMA Z UVEDBO NEPOSREDNEGA DOSTOPA DO PODATKOV V SLOVENIJI

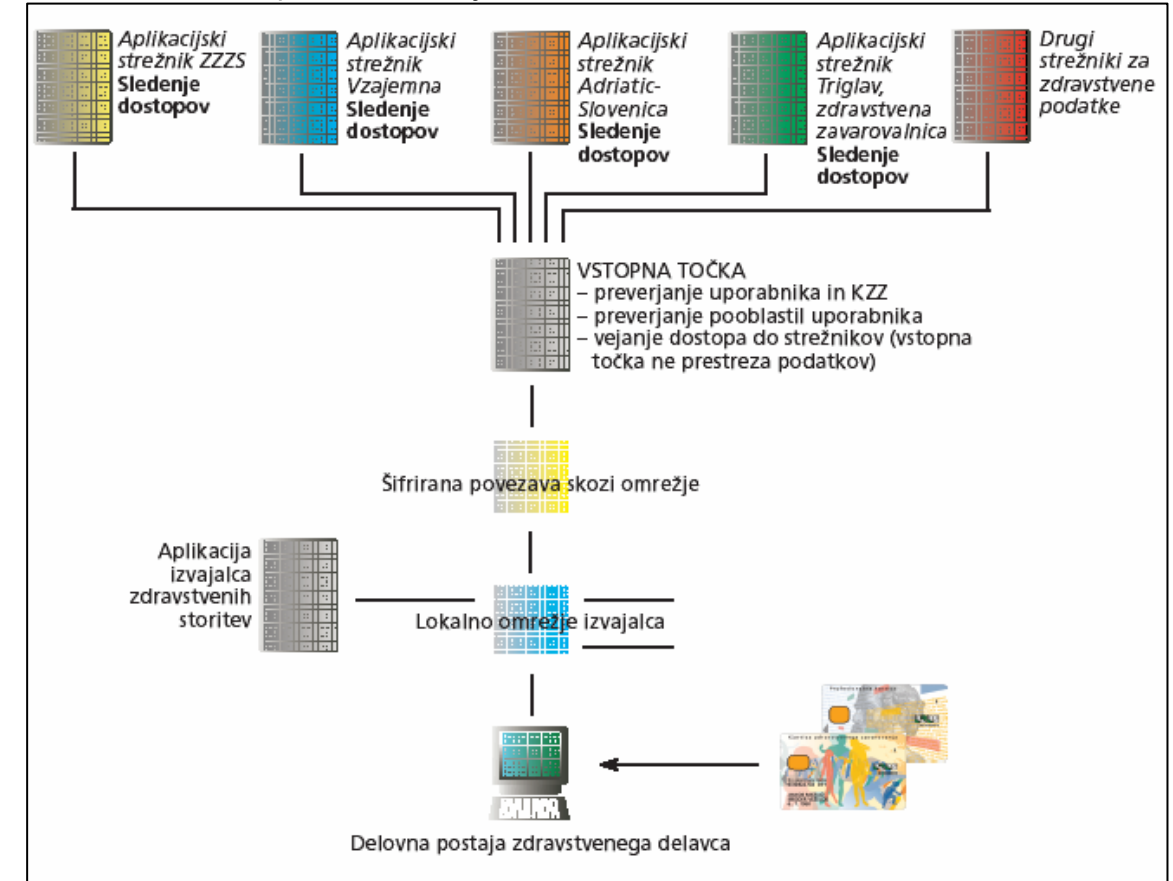
ZZZS je novembra leta 2005 pričel z izgradnjo koncepta prenove sistema KZZ, končni koncept pa je bil – tudi po dodatnih usmeritvah Ministrstva za zdravje – sprejet junija 2006 s strani Upravnega odbora ZZZS-ja (Sajovic in Sušelj 2008). Projekt uvedbe on-line sistema²¹ s prenovo KZZ se je nato začel izvajati v septembru 2006 na osnovi zagonskih elaboratov izvedbenih projektov ter sprejetega zadevnega investicijskega programa (ZZZS 2010a).

Prenova kartičnega sistema pomeni projekt nacionalne uvedbe sodobnega on-line elektronskega poslovanja v sistem zdravstvenega varstva in zdravstvenega zavarovanja, katerega končni cilj je popoln on-line sistem. Projekt je sestavljen iz dveh delov oziroma projektov, in sicer Projekta »Razvoj nove KZZ, PK in IJK²²« ter Projekta »On-line zdravstveno zavarovanje« (Načrt prenove kartičnega sistema). Sama sem se sicer v svoji diplomski nalogi osredotočila predvsem na prvega, vendar sta oba projekta medsebojno povezana in soodvisna, saj gre pravzaprav za en velik projekt. V nadaljevanju naloge bom zato za celoten projekt Prenove kartičnega sistema z uvedbo neposrednega dostopa do podatkov krajše imenovala »prenova sistema KZZ«.

²¹ On-line dostop do podatkov pomeni takojšen dostop do podatkov, ki se hranijo v bazah podatkov ZZZS-ja, zavarovalnic za prostovoljno zdravstveno zavarovanje (v nadaljevanju: PZZ) ali baz drugih upravljavcev. Dostop do podatkov je izveden na način komuniciranja računalniških aplikacij, ki jih uporabljajo izvajalci zdravstvenih storitev z aplikacijami ZZZS-ja in zavarovalnic za PZZ. Prenos podatkov poteka preko računalniških omrežij (Gradivo za obravnavo na redni seji Skupščine Zavoda 23. 11. 2006).

²² IJK predstavlja infrastrukturo javnih ključev.

Slika 2.1: Grafični prikaz delovanja on-line sistema



Vir: ZZZS (2008).

2.3.1.1 Razlogi in cilji prenove kartičnega sistema

Po predelavi gradiva in dokumentacije projekta, lahko ugotovimo, da je Prenova sistema KZZ v Sloveniji postala neizbežna zaradi različnih spodaj navedenih razlogov²³:

Poslovni razlogi:

- Pričakovanja zavarovancev po nadaljnjem poenostavljanju postopkov²⁴ ter večji samostojnosti pri dostopu do lastnih podatkov;
- Potreba izvajalcev zdravstvenih storitev po dostopnosti do večjega

²³ Poleg prikaza razlogov v že omenjenem gradivu za Skupščino, so bili ti razlogi podrobno prikazani v dokumentu *Informacija o uvajanju elektronskih rešitev za uvedbo on-line sistema (neposrednega dostopa do podatkov zdravstvenega zavarovanja) in prenovo sistema kartice zdravstvenega zavarovanja* ter nato tudi v ostalih dokumentih ZZZS-ja, nanašajočih se na projekt, in predstavitevah za medije in javnost.

²⁴ Največja poenostavitev za zavarovance je zaenkrat opustitev potrjevanja kartic na samopostrežnih terminalih.

nabora podatkov o zavarovancih in do analitičnih podatkov v zvezi z zdravstvenim zavarovanjem pacientov ter nujnost izmenjave zdravstvenih podatkov po sodobni varni elektronski poti²⁵;

- Želja oziroma zahteva *zdravstvenih zavarovalnic*, da se zmanjša tveganje zaradi predolgega obdobja veljavnosti zavarovanj na zdravstveni kartici.

Tehnični razlogi:

- Postopen umik sedanje kartice iz proizvodnje;
- Povečano število okvar kartic in opreme;
- Potreba po nadgradnji drugih komponent na kartico;
- Možnost večjega vključevanja sodobnih mrežnih tehnologij.

Zakonske zahteve:

- *Zahteve in predpisi* v zvezi z varovanjem osebnih podatkov in elektronskim poslovanjem, ki ga narekujeta tako slovenska kot evropska zakonodaja.

ZZZS s prenovo Sistema KZZ zasleduje naslednje cilje:

1. Uvedba nove platforme kartice, ki bo poleg trenutne funkcionalnosti omogočala tudi predvidene nadgradnje oziroma nadaljnji razvoj;
2. Nadomestitev sedanje KZZ in PK ter zagotovitev nemotenega delovanja sistema tudi po porabi zalog sedanjih kartic;
3. Omogočiti uporabnikom sistema neposreden dostop do bolj ažurnih podatkov, zdaj napisanih na zdravstvenih karticah, ter postopoma tudi do drugih podatkov, pomembnih za delo izvajalcev zdravstvenih storitev;
4. Omogočiti zavarovancem dejavnejšo vlogo z dostopom do lastnih podatkov;
5. Posodobitev varnostne sheme v skladu z zakonodajo, ki opredeljuje varno elektronsko poslovanje, in omogočiti uporabo elektronskega podpisa;

²⁵ Varnostna shema temelji na elektronskem podpisu ter posledični sledljivosti.

6. Ukinitev potrjevanja kartic na samopostrežnih terminalih²⁶, kar bo posledica neposrednega vpogleda v zavarovanje pacienta.

Končni cilj prenove sistema KZZ je prehod iz sedanjega sistema v popoln on-line elektronski sistem, v katerem bo kartica zgolj ključ za dostop do podatkov na podatkovnih strežnikih in ne več nosilec podatkov.

Da bodo omenjeni cilji lahko popolnoma izpolnjeni, pa je bilo potrebno izvesti naslednje aktivnosti (Žoher in Urlep 2007):

- Uvedba nove verzije KZZ za zavarovance in PK za izvajalce zdravstvenih storitev;
- Posodobitev varnostne sheme in sočasna uvedba novih tehnologij za varno elektronsko komunikacijo ter elektronski podpis;
- Uvedba neposrednega dostopa do zavarovalniških in zdravstvenih podatkov.

ZZZS je že na Inštruktažni konferenci, omenjeni zgoraj, ki jo je pripravil 30. novembra 2007, nato pa tudi v ostalih svojih dokumentih, predstavil, kakšne bodo pridobitve novega sistema KZZ²⁷ po različnih skupinah uporabnikov, kot je navedeno spodaj.

Pridobitve za *zavarovance*:

- Najpomembnejša je postopna opustitev potrjevanja kartic na samopostrežnih terminalih, s čimer je postal sistem za zavarovance prijaznejši in lažje dostopen, uresničevanje pravic iz naslova zdravstvenega zavarovanja pa enostavnejše. Slednje še posebej velja za starejšo populacijo in prebivalstvo v odročnejših krajih, kjer so samopostrežni terminali za nekatere zavarovance precej oddaljeni od kraja bivanja.

²⁶ Samopostrežnih terminalov je bilo po Sloveniji 296, imetnik kartice pa je bil dolžan sam potrjevati kartico (ZZZS).

²⁷ Na pridobitve novega sistema oziroma na vplive, ki jih ima in jih bo imela uvedba nova KZZ sem se tudi osredotočila v nadaljevanju pri analizi.

- Z novo verzijo kartice in z izgradnjo potrebne infrastrukture bo pacientom omogočen vpogled v lastne podatke, shranjene v različnih podatkovnih zbirkah in dostopnih preko omrežja, kar posledično omogoča večjo samostojnost pacienta.
- Zanesljiva e-identifikacija v celotnem zdravstvenem sistemu ter beleženje vsakega dostopa do podatkov, s čimer ima zavarovana oseba možnost preverjanja, kdo in kdaj je dostopal do njenih podatkov ter v katere podatke je vpogledal.
- Zaradi hitrejšega dostopa izvajalcev zdravstvenih storitev do pacientovih podatkov in zaradi razširjenega obsega podatkov se bo povečala kakovost zdravstvenih storitev ter zmanjšala možnost napak. Poleg tega bo infrastruktura, ki bo zgrajena v okviru prenove, omogočala razvoj novih informacijskih rešitev v zdravstvu, le-te pa bodo prispevale k večji transparentnosti sistema. Oboje bo neposredno koristilo zavarovancem in okrepilo njihovo vlogo pri skrbi za lastno zdravje in seznanjenostjo z zdravljenjem.
- Prehod na nov sistem bo izveden brez večjih sprememb v funkcionalnosti, saj bo zagotovljeno neprekinjeno delovanje kartičnega sistema. V primeru, da bi se prenova sistema KZZ odvijala po bolj tveganim scenariju²⁸, prepočasi ali pa do prenove sploh ne bi prišlo, bi obstajala verjetnost, da bi sistem postopno razpadel. ZZZS si je – kot nosilec projekta – zadal cilj, da bo nova verzija kartice uvedena v sistem s čim manj pretresi za uporabnike (Lemut-Strle 2008).

Pridobitve za izvajalce zdravstvenih storitev:

- Nova PK z digitalnimi potrdili, vključenost v omrežje in prenovljena infrastruktura omogočajo varno komunikacijo in varen elektronski podpis ter s tem varno elektronsko poslovanje tako na področju zdravstvenega zavarovanja kot tudi v celotnem zdravstvenem sistemu. Slednje pomeni največjo pridobitev za izvajalce zdravstvenih storitev, saj bo omogočila gradnjo novih informacijskih rešitev v zdravstvu, ki bodo pripomogle h kakovostnejšemu in racionalnejšemu poslovanju.

²⁸ ZZZS je pri pripravi koncepta prenove kartičnega sistema opredelil štiri možne scenarije prenove, ki so predstavljeni v nadaljevanju.

- Podatki, ki jih izvajalci pridobijo v on-line sistemu, so bolj ažurni in s tem točnejši kot doslej, ko so bili na KZZ lahko stari celo eno leto. Komunikacija z zavarovano osebo je zato enostavnejša.
- Razširjen obseg administrativnih oziroma nujnih zdravstvenih podatkov o pacientu, ki bodo kasneje zabeleženi na kartici²⁹, bodo zdravnikom omogočili kakovostnejšo in hitrejšo obravnavo pacienta.
- Nabor podatkov, do katerih dostopa izvajalec, je večji kot na KZZ, saj prostor za podatke ni več omejen. Razširjen je obseg administrativnih podatkov o osebi (npr. stalni in začasni naslov), obseg podatkov o izbranih zdravnikih, več je podatkov, potrebnih za obračun, nekatera obračunska pravila so že vgrajena v funkcije on-line sistema (Jelisavčić 2008).

Pridobitve za ZZZS in zavarovalnice za PZZ³⁰:

- Neposredno preverjanje podatkov o zavarovanju posamezne zavarovane osebe ter uporaba teh podatkov za uveljavljanje pravic (brez časovnega zamika), s čimer se izniči tveganje za zlorabo pravic zaradi neupravičeno veljavnih podatkov na KZZ.
- Zavarovalnice lahko hitreje pridobivajo podatke o opravljenih storitvah in imajo s tem hitrejši pregled nad gibanji odhodkov.
- Poenostavljeni so postopki preverjanja obračuna zdravstvenih storitev, s čimer prihaja do manj napak in usklajevanja.
- Ker imajo izvajalci zdravstvenih storitev na razpolago več potrebnih informacij, se zmanjšuje tudi obseg nepotrebnih oziroma podvojenih storitev, s čimer se zmanjšujejo tako tveganja za napačne odločitve kot stroški.

²⁹ Mednje sodi npr. zapis o kroničnih boleznih pacienta, njegovi krvni skupini, o zdravlilih, ki jih jemlje itd., v prihodnosti pa bo zapis oziroma izbor podatkov dopolnjen tudi z e-napotnico in e-receptom.

³⁰ ZZZS izvaja obvezno zdravstveno zavarovanje pacientov, medtem ko izvajajo zavarovalnice za PZZ dopolnilna in dodatna oziroma nadstandardna zavarovanja. Zavarovalnice za PZZ so v Sloveniji tri, in sicer: Adriatic Slovenica d.d., Triglav, zdravstvena zavarovalnica d.d. in Vzajemna zdravstvena zavarovalnica d.v.z. (ZZZS).

2.3.1.2 Koncept prenove kartičnega sistema

Nujnost prenove kartičnega sistema je novembra 2005 obravnaval Upravni odbor ZZZS-ja ter sprejel sklep o oblikovanju interne projektne skupine, ki je nato začela z delom na projektu Koncept prenove sistema KZZ. Za dopolnitev specifičnih znanj na področju pametnih kartic, sodobne varnostne tehnologije in on-line komunikacij je pri delu sodelovalo najeto zunanje svetovalno podjetje, izbrano na podlagi javnega naročila (Bolka in drugi 2007).

ZZZS je s svojimi strokovnjaki in zunanjim svetovalcem pripravil ekspertno študijo, ki opredeljuje štiri možne scenarije prehoda, osnovne gradnike posameznega scenarija, možne tehnične rešitve posameznih komponent sistema ter finančno oceno prenove kartičnega sistema. Na podlagi te študije in ugotovitev ter odločitev, pridobljenih pri delu na projektu, je bil izdelan koncept prenove kartičnega sistema.

Možni scenariji prenove sistema, ki jih je ZZZS pripravil v Načrtu prenove kartičnega sistema z uvedbo neposrednega dostopa do podatkov so bili naslednji:

1. *Konzervativni scenarij*, po katerem bi bilo potrebno namesto takratne kartične platforme uvesti enakovrednosti takratni KZZ in PK, za kar bi bilo potrebno razviti ustrezno kartico in delno nadgraditi komponente sistema. Toda ta scenarij ni razvojno naravnani in ne nudi možnosti nadaljnjih širitev funkcionalnosti, so pa tveganja prehoda majhna.
2. *Postopni scenarij*, skladno s katerim bi bilo potrebno uvesti novo verzijo KZZ in PK, ki pa sta kompatibilni s staro verzijo, a sta hkrati tehnično sposobni vsebovati digitalna potrdila oziroma kvalificirana digitalna potrdila. V sistemu bi se nova verzija KZZ uvajala postopoma z naravno dinamiko, torej ob izgubi, spremembi zavarovanja ipd., nova PK pa v kratkem obdobju. Graditi bi se začela infrastruktura za on-line dostope do podatkov, postopoma pa tudi

pripravljati ti sklopi podatkov, dostopni v on-line sistemu. V tem scenariju so tveganja obvladljiva.

3. *Takojšen popolni on-line scenarij* je predvideval, da se do porabe zalog takratne verzije kartic vzpostavi celoten sistem za nadomestitev kartice z novo verzijo, ki pa bi delovala izključno v on-line sistemu. Tveganja po tem scenariju bi bila zelo velika, saj bi potrebovali kadrovske in finančne vire v obsegu, ki ga ne bi bilo mogoče realno zagotoviti do zahtevanega datuma.
4. *Vizionarski scenarij* je najbolj radikalen, saj bi na nivoju države uvedli enotno državljansko kartico z vso potrebno infrastrukturo za varno elektronsko poslovanje, vključujoč elektronski podpis na nacionalnem nivoju, KZZ pa bi bila le ena od aplikacij na tej kartici. Za ta scenarij niso bili zagotovljeni predpogoji, pa tudi tveganja bi bila prevelika.

ZZZS se je na koncu odločil za prenovo kartičnega sistema po postopnem scenariju.

2.3.2 KARTICA ZDRAVSTVENEGA ZAVAROVANJA

Vrste kartic:

Zdravstvene kartice delimo na *administrativne oziroma zavarovalniške* ter različne *medicinske*. Tudi oziroma predvsem zaradi varovanja osebnih podatkov pa so se v Evropi odločili uvesti *profesionalno kartico* kot visoko tehnološko zavarovan ključ, ki določa različne dostope do podatkov na zdravstvenih karticah (Sušelj 1997).

Tabela 2.1: Sistem zdravstvenih kartic

Administrativne kartice	Medicinske kartice	Profesionalne kartice
Kartica za obračun	Kartica za nujno pomoč	Identifikacijska kartica
Kartica zdravstvenega zavarovanja	Kartica za posebne skupine bolnikov	Dostop do podatkov in drugih resursov
	Zobozdravniška kartica	Elektronski podpis
	Kartica za zdravila	Zaračunavanje
	Kartica za potni list (koristni medicinski podatki)	
	Kartica kot zdravstveni karton	

Vir: Sušelj (1997).

Strokovni forum Eurocards, ki je bil ustanovljen v okviru Generalnega direktorata Evropske komisije z namenom preučitve vloge podatkov kartičnih sistemov v zdravstvu³¹, je prišel do ugotovitev, da uvajanje in uporaba kartic v sistemu zdravstvenega varstva in zdravstvenega zavarovanja ne predstavlja zgolj tehnično-tehnološkega ter organizacijskega problema, temveč odpira številna vsebinska, pravna, strokovno-medicinska, etična, administrativna in druga vprašanja. Na podlagi slednjih ugotovitev je forum izdal tudi priporočilo, da je pri uvedbi zdravstvenih kartic nujna postopnost, ki omogoča morebitne nadgradnje (Pernice in drugi 1995).

V skladu z razvojem tehnologije in številnimi pilotnimi projekti je nastala tudi *pametna kartica*, za katero danes velja, da je edina dovolj preizkušena in uveljavljena kartična tehnologija za široko uporabo v zdravstvu. Zato je že omenjeni strokovni forum Eurocards članicam Evropske unije v knjigi Healthcare Card Systems priporočil predvsem uporabo pametnih kartic (Pernice in drugi 1995).

Pametne kartice zagotavljajo ustrezne pomnilniške zmogljivosti in možnost spreminjanja podatkov, njihovo združljivost z obstoječimi informacijskimi tehnologijami, ustrezne režime varovanja pa tudi dostopno ceno. Uporaba pametnih kartic je možna v vseh že omenjenih kartičnih tehnologijah: administrativnih oziroma zavarovalnih, medicinskih in profesionalnih (Sušelj 1997).

³¹ Izvirno: Eurocards Concerted Action.

Pametne kartice so plastične kartice z vgrajenim mikroprocesorjem in pomnilnikom v čipu. Trenutno so najvarnejša tehnologija za shranjevanje kvalificiranih digitalnih potrdil. So tako rekoč »mali računalniki«, zasnovani na kriptografskih (šifriranih) vezjih. Zasebni ključ je varno shranjen na kartici in je nikoli ne zapusti – tudi ko podpisujemo ali dešifriramo podatke, saj poteka šifriranje in digitalno podpisovanje v mikroprocesorju na sami kartici. Dostop za uporabo pametne kartice je zaščiten z geslom (PIN koda³²), ki uporabniku ne omogoča dostopa do zasebnega ključa, ampak zgolj do digitalnega podpisovanja. Pametne kartice imajo pred drugimi karticami vrsto edinstvenih prednosti, tako za uporabnika kot tudi za izdajatelja kartic (Zadel 2008).

Osnovni elementi varnosti so identifikacija in overjanje obeh komunikacijskih partnerjev, tajnost vsebine sporočil, nezmožnost zatajitve in neponovljivost storitve. Kakršna koli varnost sistema je popolnoma irelevantna, če ne moremo identificirati osebe, ki ta sistem uporablja. Zato se identifikacija izvaja z uporabo digitalnega potrdila, ki vsebuje *zasebni ključ* in *javni ključ*.

Zasebni ključ omogoča tvorbo digitalnega podpisa, ki je unikatni za vsakega imetnika, javni ključ pa je lahko dostopen vsakomur. Dokument oziroma sporočilo vedno podpišemo z zasebnim ključem, medtem ko podpis preverjamo z javnim ključem podpisnika. Digitalni podpis je namenjen dokazovanju identitete podpisnika elektronskega dokumenta oziroma sporočila in zagotavljanju celovitosti podatkov oziroma zaščite pred spreminjanjem vsebine tega dokumenta. Struktura podatkov, ki povezuje imetnika z njegovim ključem, se imenuje *digitalno potrdilo*. Pri tem igra osrednjo vlogo overitelj, ki izda digitalna potrdila, izvaja identifikacijo bodočih uporabnikov potrdil, skrbi za preklic digitalnih potrdil in vzdržuje register digitalnih potrdil (Zadel 2008).

³² Personal Identification Number (Osebna identifikacijska številka).

2.3.3 SLOVENSKA KARTICA ZDRAVSTVENEGA ZAVAROVANJA

Stara oziroma še vedno obstoječa KZZ je bila sprva uvedena kot pametna kartica, na kateri so zapisani podatki o imetniku kartice. Podatki, ki so elektronsko zapisani v čipu kartice, so zavarovani pred nepooblaščenim dostopom tako, da je dostop do podatkov možen le s profesionalno kartico, ki jo imajo zdravniki, lekarnarji, delavci ZZZS-ja in ostali za to pooblašчени delavci (ZZZS).

Imetniki kartic so podatke na karticah sami osveževali na samopostrežnih terminalih, ki so bili po vsej državi (ZZZS).

2.3.3.1 Tehnične in oblikovne značilnosti nove zdravstvene kartice

Nova zdravstvena kartica je kartica standardnih dimenzij. Pomnilniški prostor v čipu znaša 72 KB. Operacijski sistem v čipu je Java (standard JavaCard 2.1.1.), personalizacija čipa poteka po standardu GlobalPlatform 2.1.1. Ima dodaten kripto procesor in podpira več kriptografskih algoritmov (DES, RSA, SHA). Kartica omogoča identifikacijo, istovetenje, podpisovanje in šifriranje na podlagi infrastrukture javnih ključev in (kvalificiranega) digitalnega certifikata, vsebuje pa tudi aplikativno strukturo podatkov, kriptografske funkcije in simetrične ključe, potrebne za medsebojno istovetenje oziroma avtentikacijo profesionalne kartice – za dostop do podatkov na KZZ, omogoča elektronski podpis in šifriranje podatkov z digitalnim potrdilom³³. Tako izpolnjuje visoke varnostne standarde (PPSSCD Type 3, EAL 4+), plastika kartice pa tudi visoke standarde v zvezi z varovanjem okolja. Njena življenjska doba je 10 let (Bolka 2008).

³³ Kot vsaka pametna kartica, tudi nova slovenska kartica omogoča shranjevanje ključa za dostop do podatkov, ne pa tudi samih zdravstvenih podatkov. Ti so digitalno shranjeni na strežnikih ZZZS-ja in zavarovalnicah za PZZ ter so kriptirani, zato je dostop do njih možen le s tem ključem. V praksi to pomeni, da so podatki na omenjenih strežnikih zavarovani pred nepooblaščenim dostopom tako, da jih lahko berejo le imetniki profesionalnih kartic (zdravstveni delavci in drugi pooblašчени delavci). Dostop do podatkov je praviloma mogoč samo s hkratno uporabo KZZ in PK. Brez PK ni mogoče v nobenem primeru dostopati do podatkov, brez KZZ pa samo v izjemnih primerih, na primer takrat, ko kartica ne deluje ali ko se zavarovana oseba namesto s KZZ izkazuje z začasnim pisnim potrdilom oziroma ko gre za nujno medicinsko pomoč. Vendar tudi v teh primerih ni mogoč dostop do nekaterih občutljivih osebnih podatkov (ZZZS).

Kartica je prav tako kompatibilna s sedanjimi čitalniki kartic, ki podpirajo standard MCT 0.9, vendar so bili sčasoma zamenjani s točno določenim standardom, ki ga je predpisal nosilec projekta ZZZS (ZZZS).

Kartice dobavlja francosko podjetje Gemalto, ki izdelava plastiko, vgradi čip, katerega proizvajalec je podjetje Samsung, izvede osnovno električno inicializacijo (uvodno nastavitve) čipa in zaklene kartico s transportnimi ključi. Kartice prevzame slovensko podjetje Cetis, ki jih odklene, personalizira (zapiše podatke o imetniku kartice v čip in na zunanost kartice) ter odpremi skupaj s spremnim dopisom na pošto na domači naslov imetnika (Bolka 2008).

Grafična podoba kartice je posodobljena, pravila zapisa vidnih podatkov na zunanosti kartice so ostala nespremenjena. Na sprednji strani kartice so tako zapisani osnovni podatki o imetniku (ime, priimek in KZZ številka zdravstvenega zavarovanja imetnika ter številka izvoda kartice), na zadnji pa osnovni napotki imetniku kartice ter spletni naslov izdajatelja in telefonska številka službe za poslovanje s kartico, kjer lahko dobi imetnik kartice dodatne podatke in pojasnila (Bolka 2008).

2.3.3.2 Vsebina nove zdravstvene kartice

Nova kartica v svojem spominskem delu vsebuje vse *podatke*, ki so bili na kartici zapisani tudi doslej, kar omogoča kompatibilnost nove kartice z vsemi komponentami sedanjega sistema (kartičnimi čitalniki in samopostrežnimi terminali ter delovanje v kombinaciji s starimi profesionalnimi karticami) in *digitalna potrdila*. Tako sta ob izdaji kartice na vsaki zapisani dve digitalni potrdili. Prvo omogoča delovanje kartice v on-line sistemu in se uporablja brez osebne gesla, vendar je dostop do on-line sistema mogoč le v kombinaciji s PK. Drugo digitalno potrdilo omogoča imetniku kartice varno elektronsko komunikacijo in je namenjeno dostopu imetnika do njegovih lastnih podatkov v zalednih sistemih³⁴. To potrdilo je mogoče uporabiti izključno z osebnim geslom (Žlender 2008).

³⁴ Slednje bo mogoče šele kasneje v nadaljnjem razvoju.

Na kartici je dovolj prostora tudi za nadaljnje nalaganje drugih digitalnih potrdil, kar stori imetnik sam, vendar za dodatno zapisana potrdila v celoti skrbi sam in zanje tudi odgovarja (Žlender 2008).

2.3.3.3 Vsebina nove profesionalne kartice

Na PK sta prav tako zapisani dve digitalni potrdili, in sicer *zapisano oziroma navadno digitalno potrdilo*, ki omogoča imetniku kartice dostop do podatkov v on-line sistemu, izdaja pa jih ZZZS oziroma njegov pooblaščen izvajalec, ter *kvalificirano digitalno potrdilo*³⁵, ki omogoča imetniku kartice varen elektronski podpis. Izdajatelj kvalificiranega potrdila je Certifikatska agencija POŠTA[®]CA (Bolka 2008).

Vsaka PK ima v prehodnem obdobju tudi vse elemente in podatke, ki so zapisani na starih PK, s čimer je omogočeno nemoteno delovanje tako v sedanjem sistemu kot v popolnem on-line sistemu (Bolka 2008).

2.3.3.4 Izdaja nove zdravstvene kartice in nove profesionalne kartice

ZZZS je pričel nove kartice izdajati novembra 2008 zaradi že omenjenih načrtov v skladu s strategijo Slovenije, pa tudi zaradi prenehanja proizvodnje čipa sedanje KZZ (ZZZS).

Nova KZZ bo staro nadomestila postopoma, prejmejo pa jo le tisti zavarovanci, ki potrebujejo novo kartico zaradi novega vstopa v zavarovanje ali morebitne poškodbe, okvare oziroma izgube sedanje kartice in spremembe osebnih podatkov zavarovanca. Novo KZZ je mogoče naročiti tudi na izrecno željo zavarovanca.

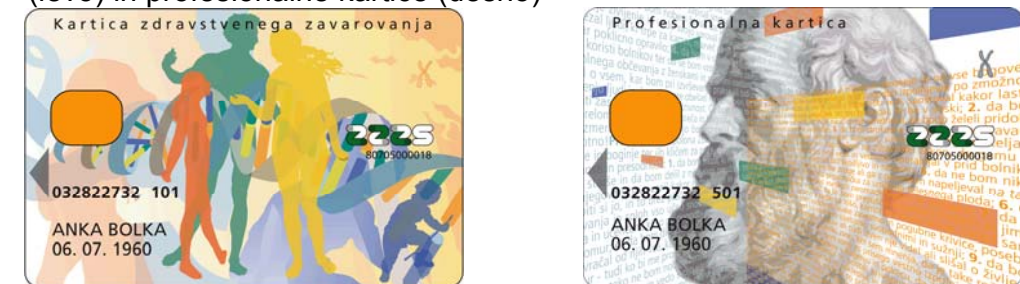
Potek izdaje nove PK je bil takšen, da je bil bodoči imetnik dolžan izpolniti prijavitni list, na katerem je navedel svoje osebne podatke ter se lastnoročno

³⁵ Je potrdilo, ki izpolnjuje zahteve iz 28. člena Zakona o elektronskem poslovanju in elektronskem podpisu (ZEPEP, Ur. l. št. 98/2004) in ga izda overitelj, ki deluje v skladu z zahtevami iz 29. do 36. člena ZEPEP.

podpisal, s čimer se je zavezal, da bo s kartico deloval odgovorno in v skladu s Pravilnikom o kartici zdravstvenega zavarovanja³⁶. Delodajalec bodočega imetnika je na tem prijavnem listu označil, kakšna pooblastila bo imel imetnik PK, tako da je izbral eno izmed navedenih uporabniških skupin in jo posredoval Službi za poslovanje s kartico na ZZZS-ju.

Zdravniki, zobozdravniki in farmacevti so morali zaradi zapisa kvalificiranega digitalnega potrdila na kartici pred izdajo kartice zahtevati še izdajo potrdila (z ločenim obrazcem Vloga za izdajo kvalificiranega digitalnega potrdila) in se za njegovo pridobitev osebno zgledati na izpostavi ZZZS-ja, kjer so opravili postopek identifikacije, kot je to zakonsko predpisano³⁷. Vsak imetnik je nato prejel PK kot priporočeno pošto, na isti naslov kot kartico pa je čez dva dni prejel tudi pošiljko z osebnimi gesli, potrebnimi za uporabo kartice (Bolka 2008).

Slika 2.2: Grafična podoba sprednje strani kartice zdravstvenega zavarovanja (levo) in profesionalne kartice (desno)



Vir: ZZZS (2009).

2.3.4 POTEK NACIONALNE UVEDBE ON-LINE SISTEMA

Za nacionalno uvedbo nove KZZ je bil predviden pilotni projekt v območni enoti (v nadaljevanju: OE) ZZZS-ja Nova Gorica³⁸, in sicer pri 17 izvajalcih zdravstvenih storitev s pričetkom maja 2008. Zaradi nekaterih težav (tako tehničnih kot organizacijskih)³⁹ se je ZZZS odločil, da pilotni projekt izpelje le v enem zdravstvenem zavodu in z zakasnitvijo. Tako je bila za pilotnega izvajalca

³⁶ Pravilnik o kartici zdravstvenega zavarovanja (Ur. l. RS 89/2008 z dne 19. september 2008).

³⁷ Slednje predpisuje 31. člen ZEPEP.

³⁸ ZZZS posluje preko svojih 10 območnih enot s 45 izpostavami. Vsaka območna enota pokriva s svojim delovanjem določeno območje. V njenem okviru obstaja mreža izpostav, ki poslujejo v posameznih občinah (ZZZS).

³⁹ Težave pri uvedbi in s tem zamik terminskega načrta sta podrobno prikazana v poglavju 2.3.4.1. Terminski načrt uvedbe.

izbrana Splošna bolnišnica dr. Franca Derganca iz Šempetra pri Novi Gorici⁴⁰, ki je pričela z uvedbo s 15. 10. 2008 (Bizjak in Šavli 2008). Pilotni projekt je trajal do 16. 11. 2008, namen njegovega poteka pa je bil podrobno spremljanje delovanja sistema, ustreznosti navodil in uspešnosti delovanja podpornih služb v ZZZS-ju (Bolka in Marčun 2009).

V Evalvacijskem poročilu o pilotni uvedbi prenove sistema KZZ (Bolka in Marčun 2009) je ZZZS navedel, da je zbral poročila sodelujočih subjektov, na podlagi katerih sta vodstvo projekta uvedbe KZZ on-line ter Projektni svet ocenila, da je bila uvedba sistema uspešna in da v prvem mesecu uporabe ni bilo evidentiranih večjih težav oziroma pomanjkljivosti, izvzemši občasne motnje na komunikacijah ter nekaj izpadov zalednih sistemov zavarovalnic za PZZ. V primeru slednjih težav, ko ni mogoč vpogled v pacientovo dopolnilno zavarovanje, je pacient samoplačnik za doplačila in se mu stroški naknadno povrnejo, če se ugotovi, da ima urejeno dopolnilno zdravstveno zavarovanje. Omenjeno določilo je sicer res definirano v uradni dokumentaciji ZZZS-ja, vendar pa so mu izvajalci oziroma Združenje zdravstvenih zavodov Slovenije zastopnik v tem projektu ves čas nasprotovali, saj ni korektno do pacientov, da jim vpeljava novega projekta povzroča nepotrebne stroške zaradi nedelovanja sistema.

Zdravstveni delavci so v rednih tedenskih anketah ZZZS opozarjali tudi, da so odzivni časi sicer krajši kot pred tem, vendar so pričakovali še hitrejšo odzivnost. Prav tako so predlagali nekaj novih rešitev.

Po pregledu celotne dokumentacije lahko ugotovimo, da je se terminski načrt, ki je bil zastavljen na začetku, sprotno popravljaj zaradi nepripravljenosti tako na strani ZZZS-ja kot nosilca projekta in s tem posledično tudi programskih hiš, ki so aplikacije razvijale, kot na strani nekaterih izvajalcev zdravstvenih storitev, ki niso mogli nadgradnje aplikacij pravočasno uporabljati in si s tem prilagoditi proces dela v zdravstvenih zavodih.

⁴⁰ Ta zdravstveni zavod je bil izbran zaradi urejene računalniške mreže, primerne računalniške opreme, malo dislociranih enot, sorazmerno koncentrirane uporabe kartic na centralnem sprejemnem pultu in ustrezne notranje ekipe informatikov (Bizjak in Šavli 2008).

Po pilotni fazi se je projekt postopoma uvajal še v ostale OE ZZZS-ja. Kot je bilo predvideno s terminskim načrtom – ne glede na datumski potek – je bila uvedba glede na OE ZZZS-ja načrtovana po sledečem vrstnem redu: OE Nova Gorica, OE Koper in OE Kranj, OE Novo mesto in OE Krško, OE Ravne na Koroškem in OE Murska Sobota, OE Celje, OE Maribor ter OE Ljubljana.

2.3.4.1 Terminski načrt uvedbe

Projektni svet je od sprejetja odločitve o prenovi sistema KZZ ter vpeljavi on-line poslovanja v zdravstvu ves čas sprejemal sprotne odločitve glede na potek samega projekta. Prvotni terminski načrt projekta je predvideval dva najpomembnejša roka, in sicer naj bi bila prva produkcijska izdaja nove KZZ v maju 2008, prva produkcijska izdaja nove PK v aprilu 2008, prav tako naj bi se maja začela tudi pilotna uvedba projekta. Nacionalna uvedba po regijah naj bi potekala med oktobrom 2008 in aprilom 2009, zaključek projekta pa je bil predviden 30. 6. 2009 (ZZZS 2008).

Junija 2008 so se roki zamaknili, tako da bi morali biti prva produkcijska izdaja nove KZZ in prva produkcijska izdaja nove PK septembra 2008. S tem se je zamaknil tudi rok za pilotno uvedbo. Vzrok za zamik so bila ključna javna naročila (javno naročilo za pripravljavca specifikacij, javno naročilo za dobavitelja kartic in javno naročilo za personalizatorja), ki niso bila izvedena v optimalnih rokih. Prvo je namreč zaradi neizbire ponudnika po odprtem postopku in posledičnega drugega kroga s pogajanjem povzročilo dvomesečno zamudo, zato je ZZZS drugi dve javni naročili izvedel istočasno in s krajšimi izvedbenimi roki (ZZZS 2008).

Kot že omenjeno, je projekt uvedbe nove KZZ povezan s Projektom On-line zdravstveno zavarovanje, tako da sta bila tudi nova termina za uvedbo KZZ in PK usklajena s Projektom On-line zdravstveno zavarovanje, zato je bil kot datum pilotne uvedbe on-line poslovanja v Splošni bolnišnici dr. Franca Derganca Nova Gorica določen 1. 10. 2008, med 1. 3. 2009 in decembrom 2009 pa naj bi se on-line poslovanje uvedlo pri preostalih izvajalcih zdravstvenih storitev v OE Nova Gorica ter nato postopoma nadalje po Sloveniji (ZZZS,

Upravni odbor 2008).

Razlogi za spremembo prvotnega terminskega načrta uvedbe so bili kasnejša uskladitev in podpis pogodb o sodelovanje pri razvoju in uporabi on-line sistema z zavarovalnicami za PZZ, zasedenost informacijskih kadrov ZZZS-ja z drugimi nujnimi nalogami, naročenimi iz poslovnega okolja ZZZS-ja, ter kompleksno in zamudno usklajevanje vsebine informacijskih rešitev z vsemi akterji na projektu: zunanjimi izvajalci ZZZS-ja, z zavarovalnicami za PZZ, vsebinskimi sodelavci in informatiki ZZZS-ja (ZZZS 2010c).

Poleg omenjenih razlogov so eden glavnih razlogov za zamudo velike težave delovanja on-line sistema v prvi OE – OE Nova Gorica, o čemer je Združenje zdravstvenih zavodov Slovenije kot predstavnik javnih zdravstvenih zavodov redno obveščalo ZZZS kot nosilca projekta ter Ministrstvo za zdravje kot sodelujočega akterja v projektu. Zdravstveni zavodi so namreč Združenje zdravstvenih zavodov Slovenije redno opozarjali na težave v delovanju on-line sistema, in sicer na neodzivnost sistema oziroma počasnost le-tega.

Tudi načrtovani roki za uvedbo po posameznih OE so se zamaknili, tako da je bila uvedba zadnje območne enote (OE Ljubljana) šele aprila 2010 oziroma z uvedbo v zadnjo, a tudi največjo zdravstveno ustanovo v Sloveniji – Univerzitetni klinični center Ljubljana – šele julija 2010.

Skupaj z dinamiko nacionalne uvedbe je v vseh OE potekala tudi ukinitvev samopostrežnih terminalov za potrjevanje zdravstvenih kartic, in sicer je bilo v dokumentih ZZZS-ja načrtovano, da se samopostrežni terminali ukinejo mesec dni po prehodu vseh izvajalcev v posamezni OE na on-line sistem, kar se je tudi zgodilo v vseh OE. Prav tako je bila v aprilu 2009 načrtovana predstavitev poskusne rešitve e-recept, do česar pa še ni prišlo. Je pa uvedba on-line sistema zelo dobra podlaga za vpeljavo e-recepta in tudi namen je, da se le-ta kmalu vpelje, saj bo odpravil sedanje papirne recepte, prav tako pa bi bili po novem podatki o receptih v sistemu, do katerega bi imele dostop tudi lekarne. Vpeljava on-line poslovanja po posameznih OE je prikazana v Tabeli 2.2 (ZZZS 2010c).

Tabela 2.2: Uvedba on-line poslovanja v posameznih OE ZZZS-ja po Sloveniji

Območna enota ZZZS-ja	Priprave	Uvedba	Ukinitev samopostrežnih terminalov
OE Nova Gorica	maj-sep 2008	1. 10. 2008	1. 2. 2010
OE Koper	1. 3. 2009	1. 4. 2009	1. 2. 2010
OE Kranj	1. 3. 2009	1. 4. 2009	1. 2. 2010
OE Novo mesto	1. 4. 2009	1. 5. 2009	1. 2. 2010
OE Krško	1. 4. 2009	1. 5. 2009	1. 2. 2010
OE Ravne na Koroškem	1. 5. 2009	1. 6. 2009	1. 2. 2010
OE Murska Sobota	1. 5. 2009	1. 6. 2009	1. 2. 2010
OE Celje	1. 7. 2009	1. 10. 2009	1. 2. 2010
OE Maribor	1. 9. 2009	1. 12. 2009	1. 4. 2010
OE Ljubljana (brez UKC Ljubljana)	1. 11. 2009	1. 2. 2010	1. 4. 2010
UKC Ljubljana	1. 4. 2010	1. 7. 2010	1. 8. 2010

Vir: ZZZS (Zaključno poročilo projekta »Nova KZZ«).

2.3.4.2 Stroški uvedbe

Po prvotnem načrtu prenove sistema KZZ sta bila projekta ocenjena na skupno skoraj 4 milijone evrov v smislu investicijskih stroškov⁴¹ ZZZS-ja. 2,3 milijona evrov investicijskih stroškov je bilo predvidenih za projekt On-line ZZ in 1,69 milijona za projekt Razvoj ter uvedba KZZ, PK in IJK.

Investicije so bile ocenjene na podlagi izkušenj z drugimi investicijami v informatiki in pri vzpostavljanju kartičnih sistemov, ni pa ZZZS v ta namen opravil podrobne tržne analize. Predvideni investicijski stroški so bili predstavljeni tudi Skupščini ZZZS-ja na seji dne 23. 11. 2006.

Projektne svet je na svoji zadnji seji 23. 2. 2010 sprejel zaključno Poročilo Projektnega sveta za izvedbo projektov »Prenova sistema KZZ« (ZZZS 2010a), ki označuje končna porabljená finančna sredstva v skupni višini 7 milijonov evrov, pri čemer so upoštevali le stroške do konca leta 2009, ko se je projekt zaključil. Sama sem v eni izmed tabel podala tudi stroške, nastale pri izvajalcih zdravstvenih storitev v letih 2010 ter 2011, ki jih je obravnaval Projektne svet in

⁴¹ Stroški investicij vključujejo celotne predvidene stroške nakupov blaga in storitev, ki jih je financiral ZZZS.

so bili sprejeti v različnih dokumentih. Stroški projekta so prikazani v tabelah 2.3 in 2.4.

Tabela 2.3: Stroški projekta Razvoj in uvedba KZZ, PK in IJK Zneski so v EUR

Vrsta stroška	2007	2008	2009	Skupaj
Investicijski stroški				
Razvoj KZZ in personalizacije KZZ				
Razvoj PK, IASE aplikacije, personalizacije in zamenjave PK	267.720	922.778	470.031	1.660.529
Uvedba kvalificiranih potrdil za zdravnike in vzpostavitev certifikatske agencije				
Nadomestitev prenosnih čitalnikov	-	-	-	-
Dopolnitve obstoječe opreme (API)	-	-	-	-
Grafična podoba kartice, informiranje, promocija, zunanja pravna pomoč	328	12.003	192	12.523
Skupaj investicijski stroški	268.048	934.781	470.223	1.673.052
Materialni stroški in stroški storitev				
Prevajalske stroitve	1.741	767	-	2.508
Stroški strokovne literature	-	153	4.978	5.131
Stroški službenih potovanj	3.078	3.725	1.807	8.610
Izobraževanje, strokovni dogodki	10.298	15.652	2.544	28.494
Skupaj materialni stroški in stroški storitev	15.117	20.297	9.329	44.743
Nepredvideni stroški	-	-	71.200	71.200
SKUPAJ VSI STROŠKI	283.165	955.078	550.752	1.788.995

Vir: ZZZS, Zaključno poročilo projekta »Nova KZZ« (2010c).

Kot je razvidno iz Tabele 2.3, znašajo končni stroški projekta Razvoj in uvedba KZZ, PK in IJK 1.788.995 evrov, od tega znašajo 1.673.052 evrov investicijski stroški, 44.743 evrov materialni stroški in stroški storitev ter 71.200 evrov nepredvideni stroški. Glede na investicijski program, ki je predvideval končne stroške v višini 1.831.351 evrov, so končni stroški projekta za 2,31 % nižji od predvidenih. Stroški, ki so nastali v tem projektu, so bili le stroški ZZZS-ja.

Nasprotno lahko za projekt On-line zdravstveno zavarovanje kot drugi del projekta Prenova kartičnega sistema z uvedbo neposrednega dostopa do podatkov stroške razdelimo med različne akterje v zdravstvu. Stroški projekta, ki jih je imel ZZZS, so znašali 2.041.747 evrov oziroma 75,73 % od skupaj predvidenih 2.695.980 evrov v investicijskem programu.

Med stroške projekta štejemo tudi obseg dela delavcev ZZZS-ja, za kar je bilo v zagonskem elaboratu predvidenih 11.424 človek/dni, na dan 31. 12. 2009, do katerega so stroške vsebovala zaključna poročila projekta, pa je obseg porabljenega časa delavcev na projektu znašal 7.489 evrov oziroma 65,56 % predvidenih. Delo delavcev ZZZS-ja je ocenjeno na približno 998.766 evrov.

Tabela 2.4: Stroški projekta On-line zdravstveno zavarovanje pri izvajalcih zdravstvenih storitev

Zneski so v EUR

Strošek	2008	2009	2010	2011
Informacijska infrastruktura				
Nakup 1.300 delovnih postaj v javnih zavodih in pri zasebnikih	406.250			
Vzdrževanje delovnih postaj v javnih zavodih in pri zasebnikih		191.250	191.250	191.250
Vzdrževanje delovnih postaj v lekarnah		4.125	4.125	4.125
Nakup dostopovne opreme v javnih zavodih	11.250			
Uporaba telekomunikacij v javnih zavodih		18.750	18.750	18.750
Vzdrževanje dostopovne opreme v javnih zavodih		2.250	2.250	2.250
Nakup naprav za neprekinjeno napajanje mrežnih naprav v javnih zavodih	12.500			
Vzdrževanje naprav za neprekinjeno napajanje mrežnih naprav v javnih zavodih		2.500	2.500	2.500
Nakup čitalnikov in pretvornikov		437.178		
Skupaj informacijska infrastruktura	430.000	539.679	218.875	218.875
Dopolnitve zdravstvenih aplikacij				
Dopolnitve aplikacij za javne zavode		487.863		
Dopolnitve aplikacij za zasebnike		139.475		
Dopolnitve aplikacij za lekarne		291.951		
Usposabljanje uporabnikov za javne zavode		66.048		
Usposabljanje uporabnikov za zasebnike		48.717		
Usposabljanje uporabnikov za lekarne		31.744		
Uvedba aplikacij pri javnih zavodih		150.000		
Uvedba aplikacij pri zasebnikih		111.036		
Uvedba aplikacij pri lekarnah		43.405		
Dodatna dela (javni zavodi, zasebniki, lekarne)		120.000		
Vzdrževanje dopolnitev aplikacij			175.500	234.000
Skupaj zdravstvene aplikacije		1.490.239	175.500	234.000
SKUPAJ VSI STROŠKI	430.000	2.029.918	394.375	452.875

Vir: ZZZS, Metoda izračuna in izračun stroškov izvajalcev zdravstvenih storitev, povezanih z uvedbo rešitev prenove sistema KZZ z vzpostavitvijo on-line dostopov (2009); Zaključno poročilo projekta On-line ZZ (2010b).

Vendar vsi stroški obeh projektov niso bili le stroški ZZZS-ja, temveč so slednje imeli tudi izvajalci zdravstvenih storitev⁴², ki so med leti 2008 in 2009 za uvedbo on-line sistema znašali 2.459.918 evrov oziroma 8,55 % manj od v zagonskem elaboratu predvidenih 2.690.000 evrov. ZZZS je šele v letu 2007 pripravil anketo informacijske opremljenosti izvajalcev zdravstvenih storitev, prav tako pa so bila šele v letu 2009 končana pogajanja s programskimi hišami o ceni nadgradenj informacijskih sistemov pri izvajalcih zdravstvenih storitev, implementaciji aplikacij, osnovnem vzdrževanju in izobraževanju delavcev pri izvajalcih zdravstvenih storitev⁴³. Zato je ZZZS v letu 2009 pripravil novo

⁴² Med slednje spadajo javni zdravstveni zavodi, zdravniki koncesionarji in lekarne.

⁴³ V pogajanjih s programskimi hišami je Združenje zdravstvenih zavodov Slovenije zastopalo vse javne zdravstvene zavode, Zdravniška zbornica Slovenije pa koncesionarje. Lekarniška zbornica Slovenije je izvedla pogajanja s programskimi hišami, ki vzdržujejo informacijske sisteme v lekarnah, ločeno. V obojnih pogajanjih je zaradi tehničnih specifikacij sodeloval tudi

metodologijo in oceno stroškov pri izvajalcih zdravstvenih storitev, ki so za oba projekta skupno plačali približno 3.307.168 evrov med leti 2008 in 2011. Izvajalci zdravstvenih storitev so namreč morali posodobiti informacijsko opremo (večina tudi telekomunikacijske povezave), varnost in razpoložljivost sistemov ter dopolniti zdravstvene aplikacije za neposredno izmenjevanje podatkov (ZZZS 2009).

Povzetek izračuna stroškov po posameznih letih med 2008 in 2011, ki so nastali pri izvajalcih zdravstvenih storitev, so prikazani v tabeli 2.4. Pri tem je upoštevano, da je večina izvajalcev kupila opremo informacijske infrastrukture v letu 2008, stroški za dopolnitev aplikacij so nastali večinoma v letu 2009, vzdrževanje aplikacij pa se plačuje od vključno 1. 4. 2010 naprej, pri čemer je letna cena osnovnega vzdrževanja na tim⁴⁴ v javnem zdravstvenem zavodu 74,52 evrov z DDV⁴⁵, cena na tim pri zasebnem zdravniku je 68,83 evrov z DDV, cena na tim v lekarni pa je 6,67 evrov z DDV oziroma 452.875 evrov z DDV za vse zdravstvene zavode (ZZZS 2009).

Ne nazadnje pa so imele z uvedbo on-line sistema okvirno 730.872 evrov stroškov tudi zavarovalnice za PZZ, kar vključuje stroške nakupa strojne, sistemske programske in aplikativne programske opreme, potrebnih zunanjih storitev, stroške dela delavcev zavarovalnic, potne stroške delavcev, stroške izobraževanja delavcev in vzdrževanje sistema do 31.12.2009.

2.3.5 KARTICA ZDRAVSTVENEGA ZAVAROVANJA IN VARNOST OSEBNIH PODATKOV

Varnost je v zdravstvu še posebej pomembna, saj se v njem pretaka ogromno informacij. Te so namreč ključnega pomena za upravljanje sistema zdravstvenega varstva ter za sprejemanje ustreznih odločitev znotraj njega

ZZZS kot nosilec projekta.

⁴⁴ Tim je skupina zaposlenih zdravstvenih delavcev in sodelavcev, ki opravljajo skupaj delo v ambulanti. Glede na različne vrste ambulant (npr. splošna, šolska, dermatološka itd.) je sestava tima različna in posledično tudi drugače plačana. Pri razdelitvi sredstev na tim se je upoštevalo skupno število timov po posameznem zdravstvenem zavodu (Združenje zdravstvenih zavodov Slovenije).

⁴⁵ Davek na dodano vrednost.

(Eržen 2004). In ker je informacij oziroma podatkov vedno več, sočasno s količino pa se vse bolj uveljavlja elektronski sistem poslovanja, narašča tudi nevarnost uporabe takega poslovanja. Pri tem največje varnostno tveganje predstavljajo predvsem razkritje in zloraba občutljivih podatkov, informacij in identitete (Zadel 2008). Pametna kartica je tako trenutno najvarnejša rešitev, saj omenjena tveganja preprečuje oziroma jih s pomočjo sledljivosti beleži in odkrije (Sušelj 1997), zato je tudi nova slovenska zdravstvena kartica pametna kartica, vsebujoč že zgoraj navedene tehnične lastnosti pametnih kartic.

Zakon o varstvu osebnih podatkov (v nadaljevanju: ZVOP-1)⁴⁶ podatke oziroma informacije pacientov določa kot občutljive osebne podatke, za katere velja, da se jih med drugim lahko obdeluje, če jih »za namene zdravstvenega varstva prebivalstva in posameznikov ter vodenja ali opravljanja zdravstvenih služb obdelujejo zdravstveni delavci in zdravstveni sodelavci v skladu z zakonom« (ZVOP-1, 13. člen, 6. točka).

14. člen ZVOP-1 pa govori o zavarovanju občutljivih osebnih podatkov in določa, da »morajo biti občutljivi osebni podatki pri obdelavi posebej označeni in zavarovani tako, da se nepooblaščenim osebam onemogoči dostop do njih, razen v primeru iz 5. točke 13. člena tega zakona⁴⁷« ter »pri prenosu občutljivih osebnih podatkov preko telekomunikacijskih omrežij se šteje, da so podatki ustrezno zavarovani, če se posredujejo z uporabo kriptografskih metod in elektronskega podpisa tako, da je zagotovljena njihova nečitljivost oziroma neprepoznavnost med prenosom«.

Pomembna je tudi dikcija v 3. točki 22. člena ZVOP-1, da mora »upravljavec osebnih podatkov za vsako posredovanje osebnih podatkov zagotoviti, da je mogoče pozneje ugotoviti, kateri osebni podatki so bili posredovani, komu, kdaj in na kakšni podlagi, in sicer za obdobje, ko je mogoče zakonsko varstvo pravice posameznika zaradi nedopustnega posredovanja osebnih podatkov«.

⁴⁶ Uradni list RS, št. 94/2007.

⁴⁷ Ta določa, da se lahko občutljivi osebni podatki obdelujejo v primeru, ko posameznik, na katerega se ti podatki nanašajo, podatke javno objavi brez očitnega ali izrecnega namena, da omeji namen njihove uporabe (ZVOP-1).

V povezavi z novo KZZ je svoje mnenje, smernice in priporočila izdal tudi Informacijski pooblaščenec RS. V Smernicah za zavarovanje osebnih podatkov v informacijskih sistemih bolnišnic, je informacijska pooblaščenka podala razlago ZVOP-1, ki se nanaša na osebne podatke pacientov ter odgovorila na vprašanja, ki so jih izvajalci zdravstvenih storitev skupaj z Združenjem zdravstvenih zavodov Slovenije posredovali na urad Informacijskega pooblaščenca RS. Najpomembnejše določilo, ki se nanaša na KZZ, je nujnost sledenja vpogleda v pacientove podatke, kar pa nova KZZ omogoča, saj beleži vsak vpogled v podatke, zaradi varnostnih ključev pa tudi, kdo je vpogledal, kdaj in v katere podatke.

V letu 2008 je potekala tudi razprava o novi multifunkcionalni kartici, ki bi združevala osebno izkaznico ter KZZ, v nabor podatkov na osebni izkaznici pa bi se dodala še davčna številka. Tako bi bili vsi trije uradni identifikatorji (EMŠO⁴⁸, davčna številka in KZZ številka zdravstvenega zavarovanja) prisotni na enem mestu.

Na združitve osebne izkaznice s KZZ je svoje mnenje podal tudi Informacijski pooblaščenec RS⁴⁹, v katerem zelo nasprotuje tovrstni združitvi uradnih identifikatorjev na enem mestu, kar bi bil tudi edinstven primer v Evropi. Poleg zakonske nedopustnosti je informacijska pooblaščenka izrazila tudi praktične pomisleke z vidika varovanja osebnih podatkov, ki bi bili z dvema digitalnima potrdiloma na čipu kartice sicer zavarovani, vendar kljub temu ne dovolj, saj bi obstajala možnost vpogleda v pacientove osebne podatke tudi s strani upravnih enot in kasnejša možnost povezave med evidencami podatkov, kar pomeni še večje tveganje z vidika varovanja osebnih podatkov.

Ideja o združitvi kartic je nato še v istem letu zamrla, tako da je ZZS začel izdajati nove KZZ kot samostojne kartice.

⁴⁸ Enotna matična številka občana.

⁴⁹ Zadržki Informacijskega pooblaščenca o novi osebni izkaznici.

3 ANALIZA VPLIVOV UVEDBE NOVE ZDRAVSTVENE KARTICE IN ON-LINE SISTEMA V IZBRANIH ZDRAVSTVENIH ZAVODIH

3.1 POTEK RAZISKAVE

Za potrebe analize sem pripravila tri različice ankete, in sicer za zdravnike kot uporabnike PK pred uvedbo on-line sistema in zdravnike po uvedbi on-line sistema ter za paciente kot uporabnike KZZ. Pri zdravnikih se je anketa razlikovala glede na to, ali je v OE, v kateri so zaposleni, že bil uveden on-line sistem ali ne. Anketa za paciente se ni razlikovala glede na to, ali so se nahajali v OE, kjer je že bil uveden on-line, ali ne. Razlog za to je v tem, da pacienti vsaj za zdaj še nimajo toliko neposrednih prednosti z novo KZZ, medtem ko jih imajo zdravniki s PK nekoliko več oziroma je njihova uporaba drugačna.

Ankete so bile izvedene v devetih zdravstvenih zavodih iz petih od 10 OE ZZS-ja; v vsakem od teh zdravstvenih zavodov tako za zdravnike kot paciente, in sicer v mesecu maju 2009, razen v Univerzitetnem kliničnem centru Ljubljana (v nadaljevanju: UKC Ljubljana), kamor je bila anketa za zdravnike po uvedbi on-line sistema posredovana avgusta 2010.

Ankete sem tako izvedla v enem univerzitetnem kliničnem centru, dveh bolnišnicah, petih zdravstvenih domovih in pri enem koncesionarju. Izbira zdravstvenih zavodov je bila odvisna od siceršnje odzivnosti le-teh⁵⁰ in glede na takratno uvedbo on-line sistema, vendar po naključju. Ker je bil on-line sistem prvotno uveden v OE Nova Gorica, je bila logična izbira nekaj zdravstvenih zavodov, ki že uporabljajo on-line sistem, prav iz te OE. V UKC Ljubljana sem anketo izvedla sprva takrat, ko še ni bil vključen v on-line sistem (med zdravniki in pacienti), nato pa tudi po vključitvi, saj gre za največji zdravstveni zavod v Sloveniji, vendar tokrat le med zdravniki.

Udeleženci:

Kot je razvidno iz Tabele 3.5, je ankete skupaj izpolnilo 161 zdravnikov, od tega

⁵⁰ Informacijo o odzivnosti na tovrstne ankete sem prejela od Združenja zdravstvenih zavodov Slovenije.

87 iz zdravstvenih zavodov, ki takrat še niso bili vključeni v on-line sistem, in 74 iz zdravstvenih zavodov, ki so takrat že bili vključeni v on-line sistem. Različico ankete za paciente je izpolnilo 286 pacientov, med njimi 183 iz zdravstvenih zavodov, ki takrat še niso bili vključeni v on-line sistem, in 103 iz zdravstvenih zavodov, ki so takrat že bili vključeni v on-line sistem.

Tabela 3.5: Število oseb, ki je sodelovalo v anketah

	PRED UVEDBO						PO UVEDBI					
	SB Celje	UKC Ljubljana	ZD Ormož	ZD Koper	ZD Ljubljana	SKUPAJ	SB Nova Gorica	UKC Ljubljana	ZDZV Nova Gorica	ZD Tolmin	Zavod Celjenje Strunjan	SKUPAJ
Zdravniki	24	33	9	9	12	87	24	28	12	8	2	74
Pacienti	32	45	32	38	36	183	37	-	15	29	22	103

Pripomočki:

Uporabljene ankete sem sestavila sama; zajemale so vprašanja, vezana le na vsebino novih KZZ in PK, kot so poznavanje projekta, zadovoljstvo z novostjo in strah za varnost podatkov. Bile so anonimne in niso vsebovale niti vprašanj o spolu, starosti ipd., kar smatram za slabost ankete, prav tako pa je pomanjkljivost raziskave v majhnosti vzorca. Vse različice anket so v prilogi.

Postopek:

Ankete sem po predhodnem dogovoru preko elektronske pošte oziroma z vročitvijo posredovala direktorjem izbranih zdravstvenih zavodov, ti pa so nato zaprosili svoje zdravnike, da izpolnijo anketo za zdravnike ter jo pripravijo tudi v svoji ambulanti, da jo lahko prostovoljno izpolnijo še njihovi pacienti. Direktorji so mi nato vse izpolnjene ankete posredovali po pošti oziroma so mi jih izročili osebno.

Sledila je obdelava podatkov s programom Excel, analiza ter interpretacija rezultatov.

3.2 ANALIZA PRIDOBLENIH PODATKOV

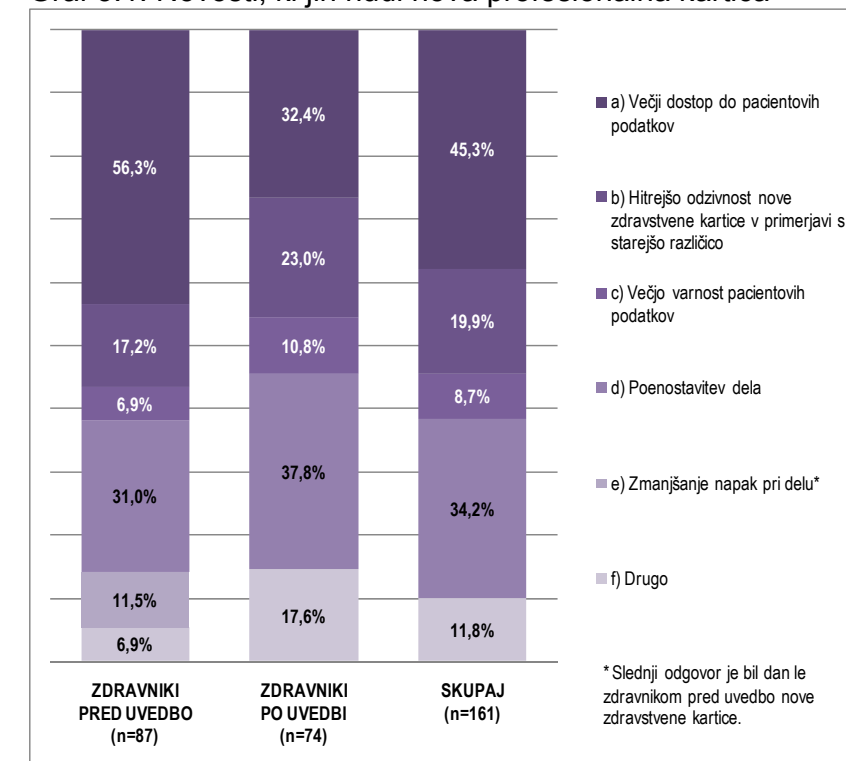
Analiza z anketami pridobljenih podatkov je prikazana v grafih, vendar le kot skupek vseh zavodov iz OE pred uvedbo oziroma OE po uvedbi ter skupno.

Odstotki posameznih odgovorov se med zavodi sicer razlikujejo, vendar podatki med seboj niso popolnoma primerljivi zaradi različnih velikosti vzorca v posameznih zavodih.

3.2.1 ZDRAVNIKI IN PROFESIONALNA KARTICA

Kot že omenjeno, so zdravniki izpolnjevali dve različici ankete, in sicer glede na to, ali delajo v zdravstvenem zavodu, kjer je v času anketiranja že bil uveden on-line sistem ali ne. Zaradi narave anket lahko primerjam le dve vprašanji, in sicer vprašanje o varnosti pacientovih podatkov, ki je enako v obeh različicah, ter vprašanje o novostih, ki jih nudi oziroma se pričakuje, da jih bo nudila nova PK. Tisti dve vprašanji, ki sta enaki tudi vprašanjem, postavljenim pacientom, sem prikazala v skupnih tabelah v posebnem poglavju.

Graf 3.1: Novosti, ki jih nudi nova profesionalna kartica



Zdravnikom pred uvedbo je bilo zastavljeno vprašanje »Kaj pričakujete od nove zdravstvene kartice?«, zdravnikom po uvedbi pa vprašanje »Katere novosti vam prinaša nova zdravstvena kartica pri svojem delu?« V obeh primerih je bilo

možnih več odgovorov. Kot je razvidno iz Grafa 3.1, jih je med zdravniki pred uvedbo več kot polovica pričakovala večji dostop do pacientovih podatkov, medtem ko se je ta delež zdravnikov po uvedbi zmanjšal na manj kot tretjino, iz česar je moč sklepati, da nova PK vsaj za zdaj ne nudi večjega dostopa do pacientovih podatkov v primerjavi s starejšo različico. Vendar lahko kljub temu pričakujemo, da bo dostop do pacientovih podatkov večji v prihodnosti, ko bodo razvite nove aplikacije v sklopu projekta eZdravje, saj bo PK le vstopna točka zdravnika za dostop do pacientovih podatkov na njegovi KZZ in zalednih sistemih oziroma baz ne le ZZZS-ja, temveč tudi Ministrstva za zdravje.

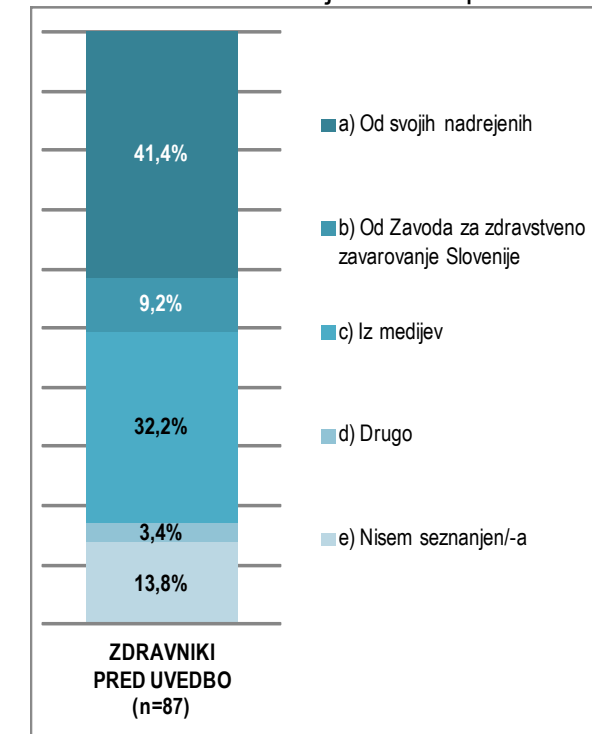
Zanimiva je ugotovitev, da so se na račun odgovora »večji dostop do pacientovih podatkov« povečali deleži ostalih odgovorov pri zdravnikih po uvedbi glede na zdravnike pred njo. Tako zazna večjo odzivnost nove PK v primerjavi s starejšo različico skoraj četrtina zdravnikov po uvedbi (23,0 %), taisto lastnost pa je pričakovala manj kot petina zdravnikov pred uvedbo (17,2 %). Za skoraj 4,0 % se je povečal tudi delež zdravnikov, ki verjamejo, da jim nova PK omogoča večjo varnost pacientovih podatkov, ter za skoraj 7,0 % delež tistih, ki so označili odgovor, da jim prinaša nova PK tudi večjo poenostavitev dela.

Med danimi odgovori je bila tudi možnost, da zdravniki sami napišejo, če pričakujejo kaj, česar ni med ponujenimi odgovori. Med zdravniki pred uvedbo so praktično vsi izmed slabih 7,0 % odgovorili, da ne pričakujejo nič. Toda med zdravniki po uvedbi jih je skoraj petina (17,6 %), ki je izbrala to možnost, odgovorila, da pričakujejo drugačne lastnosti, kot so bile na razpolago. Med njimi niso le odgovori, da jim nova PK ne nudi nobenih novosti, temveč jih je nekaj celo odgovorilo, da novost deluje slabše kot prej, saj naj bi z novo PK imeli več klikanja, on-line sistem pa naj bi bil tudi zelo počasen.

Med zdravniki pred uvedbo, ki so bili s slednjo seznanjeni, jih je za uvedbo on-line sistema največ izvedelo od svojih nadrejenih, torej znotraj svojega zdravstvenega zavoda (41,4 %), kar je razvidno iz Grafa 3.2. Skoraj tretjino (32,2 %) jih je izvedelo od Združenja zdravstvenih zavodov Slovenije, kar ne preseneča, saj je kot zastopnik zdravstvenih zavodov le-te o on-line sistemu

ves čas obveščal in jih tudi zastopal v pogajanjih za nadgradnje. Združenje zdravstvenih zavodov Slovenije sicer ni bil uvrščen med možne odgovore, vendar so prav vsi zdravniki le-tega navedli kot polodprti odgovor »drugo«. Komaj manj kot desetino zdravnikov (9,2 %) je za uvedbo izvedelo od ZZZS-ja, kar je presenetljivo majhen delež, saj gre za projekt ZZZS-ja, zato bi bilo pričakovati, da bo prav slednji naredil največ na promociji projekta in obveščanju o novosti med zdravstvenim kadrom, pa tudi med pacienti.

Graf 3.2: Vir informacij o uvedbi pri zdravnikih pred uvedbo



3.2.2 PACIENTI IN KARTICA ZDRAVSTVENEGA ZAVAROVANJA

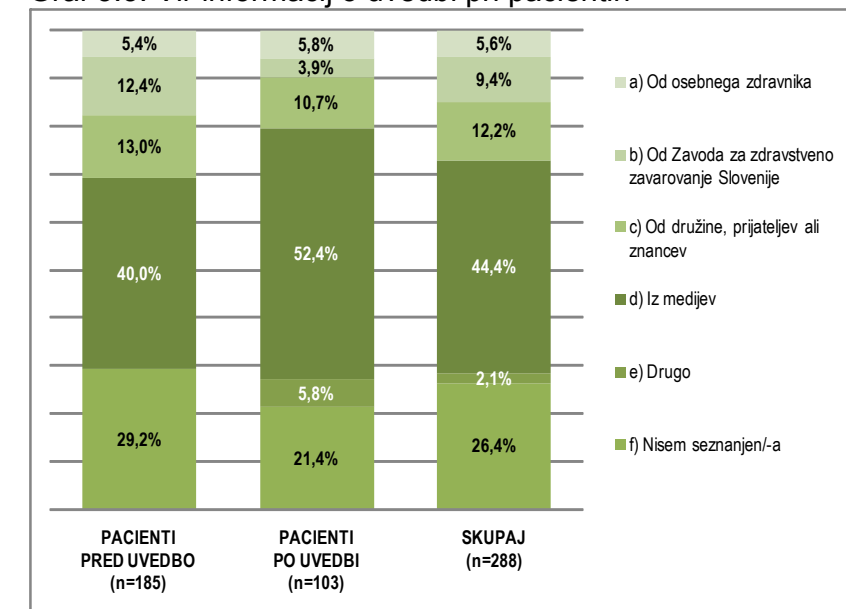
Pacienti so izpolnjevali drugačno anketo kot zdravniki. Izpolnjevali so enako različico ankete ne glede na to, ali so obiskali zdravstveni zavod, kjer je v času anketiranja že bil uveden on-line sistem, ali ne. Zato lahko primerjamo vsa vprašanja, vendar upoštevajoč, da sta vzorca precej različno velika. Prav tako je potrebno upoštevati, da lahko pacienti obišejo ambulanto kjer koli v Sloveniji, zato ni nujno, da je to prav v OE, kjer ima pacient stalno prebivališče. Kot je bilo že omenjeno, sem tisti dve vprašanji, ki sta enaki vprašanjem, postavljenim

zdravnikom, prikazala v skupnih tabelah v posebnem poglavju.

Pri vprašanju »Kje ste izvedeli o novostih?« so prejeli daleč največji delež mediji (40,0 % med pacienti v OE pred uvedbo in 52,4 % pacienti v OE po njej). Posledično so toliko manjše deleže odgovorov prejeli osebni zdravniki pacientov, ZZZS, družina, prijatelji ali znanci ter odgovor »drugi«, kar prikazuje Graf 3.3. Tako so pri pacientih iz OE pred uvedbo osebni zdravniki pacientov prejeli dobrih 5 %, ZZZS slabo osmino ter družina, prijatelji ali znanci dobro osmino, medtem ko jih slaba tretjina ni bila seznanjenih. Pri pacientih iz OE po uvedbi so osebni zdravniki pacientov prav tako prejeli dobrih 5 %, medtem ko je ZZZS prejel manj kot 4 % ter družina, prijatelji ali znanci dobrih 10 %. Dobrih 5 % anketirancev je obkrožilo »drugi«, pri čemer so navedli osebnega zobozdravnika in zdravstveni zavod, kjer so obiskali specialista. Dobra petina pacientov iz OE po uvedbi s slednjo ni bila seznanjena.

Da so mediji odigrali glavnega obveščevalca pacientov niti ne preseneča, saj jih vendarle lahko spremljajo na dnevni bazi, medtem ko pacienti ZZZS ali osebnega zdravnika ne obiščejo tako pogosto.

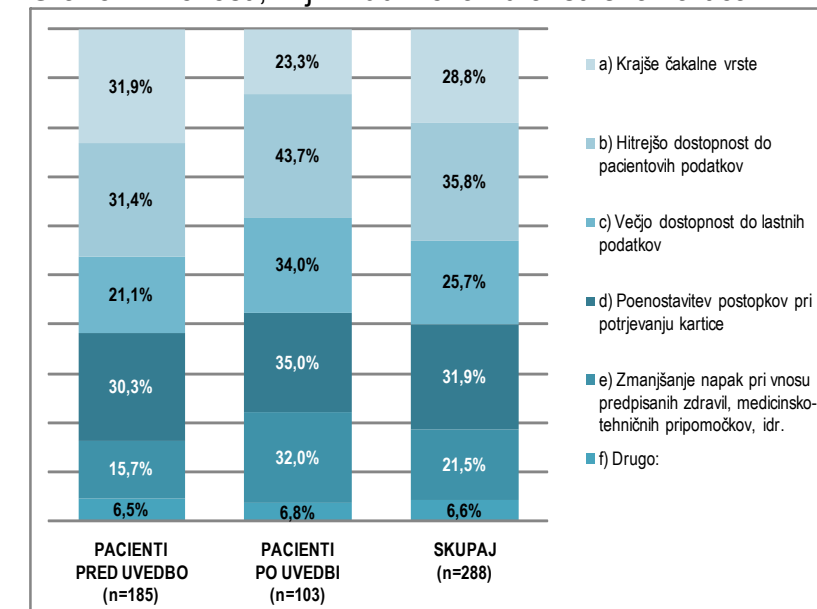
Graf 3.3: Vir informacij o uvedbi pri pacientih



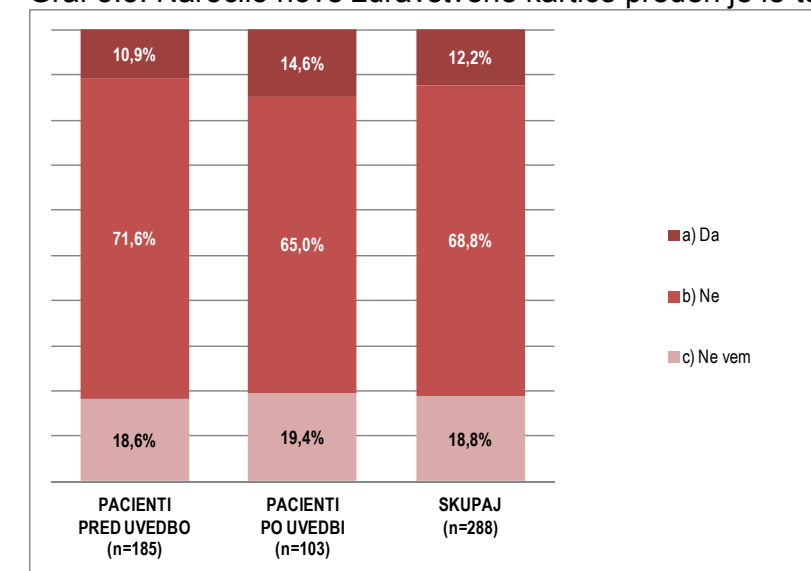
Kot je razvidno iz Grafa 3.4, so pacienti na vprašanje »Kaj pričakujete od nove zdravstvene kartice? (Možnih je več odgovorov.)« s približno enakimi deleži

obkrožali vse možne odgovore v obeh različicah vprašalnika (pred in po uvedbi), in sicer tako, da se je delež vseh odgovorov povečal pri pacientih v OE po uvedbi v primerjavi s pacienti v OE pred uvedbo. Izjema je bil le odgovor, da pričakujejo z uvedbo on-line sistema krajše čakalne vrste, saj se je ta odgovor obkrožila slaba tretjina pacientov iz OE pred uvedbo (31,9 %), medtem ko se je ta delež pri pacientih v OE po uvedbi zmanjšal skoraj za 10 %. Slednje lahko pripišemo boljši seznanjenosti s projektom in samim delovanjem nove KZZ, za katero je postalo jasno, da ne bo prinesla skrajšanja čakalnih vrst, niti jih ZZZS ni obljubljal.

Graf 3.4: Novosti, ki jih nudi nova zdravstvena kartica



Graf 3.5: Naročilo nove zdravstvene kartice preden je le-to obvezno



Najbolj podobni so odgovori pacientov iz OE pred in po uvedbi na vprašanje »Si nameravate naročiti novo zdravstveno kartico prej, kot bo to obvezno?«, kar je prikazano na Grafu 3.5. Velika večina (dobrih 70 %) pacientov iz OE pred uvedbo je namreč odgovorila, da si je ne namerava naročiti vnaprej, le dobrih 10 % pa si jo namerava. Med pacienti iz OE po uvedbi si jih namerava kartico priskrbeti vnaprej slabih 15 %, torej le nekaj več kot iz OE pred uvedbo, medtem ko si jih 65,0 % ne namerava. Neopredeljenih je v obeh primerih približno enako, in sicer približno 19 %.

3.2.3 ANALIZA REZULTATOV SKUPNIH ZDRAVNIKOM IN PACIENTOM

Tako zdravnikom pred in po uvedbi kot tudi vsem pacientom je bilo postavljeno vprašanje »Vas skrbi za varnost pacientovih podatkov na novi zdravstveni kartici (da bi do podatkov lahko dostopal kdo, ki za to ni pristojen)?«, vsem pacientom in tistim zdravnikom pred uvedbo pa je bilo skupno tudi vprašanje »Kako dobro ste seznanjeni z uvedbo nove zdravstvene kartice?«, zato sem te dvoje odgovore prikazala v skupnih grafih.

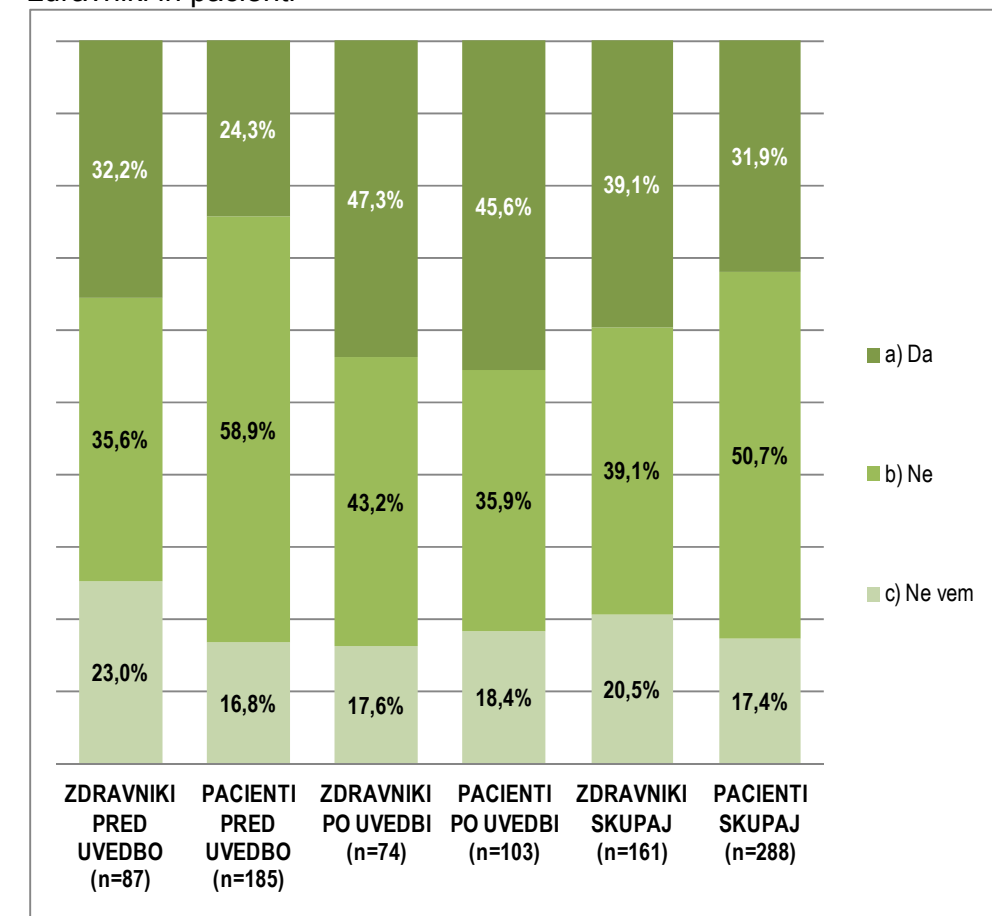
Če primerjamo vprašanje v zvezi z varnostjo podatkov pri zdravnikih pred in po uvedbi, lahko iz Grafa 3.6 ugotovimo, da se je zaskrbljenost za varnost podatkov po uvedbi on-line sistema povečala v primerjavi s pričakovanji, in sicer za kar 15,1 %. Ta je bila namreč pri zdravnikih pred uvedbo prisotna pri manj kot tretjini, medtem ko je bila med zdravniki po uvedbi prisotna pri skoraj polovici. Toda povečal se je tudi delež zdravnikov, ki jih ne skrbi za varnost podatkov v primerjavi s pričakovanji zdravnikov pred uvedbo, in sicer za 7,6 %. Posledično se je tako zmanjšal delež neopredeljenih zdravnikov po uvedbi v primerjavi z zdravniki pred uvedbo, kar lahko bržkone pripišemo večji osveščenosti o uvedbi on-line sistema.

Če primerjamo vprašanje v zvezi z varnostjo podatkov med pacienti iz OE pred in po uvedbi, lahko ugotovimo, da je zaskrbljenost za varnost podatkov prisotna pri slabi četrtini (24,3 %) pacientov iz OE pred uvedbo, medtem ko se je pri pacientih iz OE po uvedbi povzpela na skoraj polovico (45,6 %), kar je podobno

kot pri zdravnikih. Nasprotno z zdravniki je pri pacientih delež neopredeljenih ostal skoraj enak v obeh različicah, zato se je občutno zmanjšal delež tistih pacientov, ki jih ne skrbi za varnost podatkov, če primerjamo paciente iz OE pred uvedbo (58,9 %) in paciente iz OE po uvedbi (35,9 %).

Takšna razporeditev deležev je morda posledica tega, da so pacienti v OE, kjer je že bila uvedena zdravstvena kartica, bolj obveščeni o novostih oziroma so se o tem bolj pozanimali ter hkrati razmišljali tudi o tem, kaj vse te novosti pomenijo. Prav tako z novimi tehnologijami samodejno oziroma nehote nastopi strah za varnost podatkov, o čemer prej morda ne bi niti razmišljali.

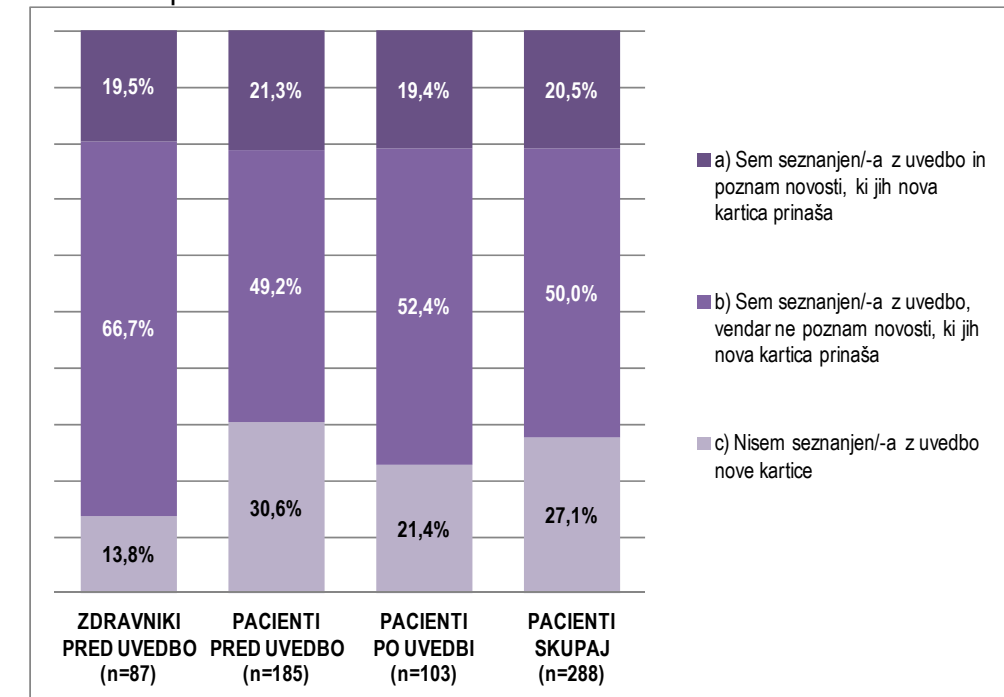
Graf 3.6: Zaskrbljenost zaradi varnosti podatkov na novi zdravstveni kartici med zdravniki in pacienti



Kljub vsemu lahko ugotovimo, da je delež vseh zdravnikov, ki so zaskrbljeni zaradi varnosti pacientovih podatkov na novi KZZ za skoraj 10 % večji od deleža vseh pacientov, kar je morda presenetljivo. Delež zdravnikov, ki jih ne

skrbi za varnost pacientovih podatkov, pa je še izraziteje manjši v primerjavi s pacienti, in sicer več kot 10 %. Neopredeljenih je več med zdravniki.

Graf 3.7: Seznanjenost z uvedbo nove zdravstvene kartice med zdravniki pred uvedbo in pacienti



Deleži seznanjenosti o uvedbi on-line sistema oziroma nove KZZ in PK med zdravniki pred uvedbo in vsemi pacienti so prikazani v Grafu 3.7. Iz njega je razvidno, da je bila seznanjenost z uvedbo nove PK oziroma on-line sistema pri zdravnikih pred uvedbo velika, saj jih »le« slaba šestina (13,8 %) ni bila seznanjenih, hkrati pa jih je kar dve tretjini (66,7 %) sicer bilo seznanjenih, vendar niso poznali novosti, ki jih nova PK prinaša. Skoraj petina (19,5 %) pripada tistim zdravnikom pred uvedbo, ki so bili seznanjeni z uvedbo in so hkrati poznali tudi novosti, ki jih nova kartica prinaša.

Med pacienti iz OE pred uvedbo je bila dobra petina (21,1 %) seznanjena z uvedbo in novostmi, toda nekoliko nepričakovano se je ta delež v OE po uvedbi nekoliko zmanjšal (19,4 %), kar je lahko tudi posledica manjšega vzorca. Nasprotno se je delež pacientov, ki so sicer bili seznanjeni z uvedbo, toda niso poznali novosti, v OE po uvedbi nekoliko povečal v primerjavi s pacienti iz OE pred uvedbo. Posledično se je zmanjšal tudi delež tistih pacientov, ki z uvedbo

niso seznanjeni, saj z uvedbo ni bila seznanjena slaba tretjina pacientov iz OE pred uvedbo (30,3 %), medtem ko jih je bilo med pacienti iz OE po uvedbi dobra petina (21,4 %).

Če primerjamo še zdravnike pred uvedbo in paciente iz OE pred uvedbo, lahko ugotovimo, da je v obeh skupinah približno enak delež tistih, ki so z uvedbo seznanjeni in tudi poznajo novosti. Je pa delež zdravnikov pred uvedbo, ki so seznanjeni z uvedbo, vendar ne poznajo novosti, precej večji kot pri pacientih iz OE pred uvedbo, medtem ko je ravno obratno pri deležih tistih, ki z uvedbo sploh niso seznanjeni. Pričakovali bi, da bi bil med zdravniki pred uvedbo – v primerjavi s pacienti – večji delež tistih, ki so ne le seznanjeni z uvedbo, temveč poznajo tudi novosti, ki jih uvedba prinaša.

4 ZAKLJUČEK

4.1 UGOTOVITVE

V nalogi sem prikazala, da se je informatizacija slovenskega zdravstva pričela v 80. letih prejšnjega stoletja, pri čemer je bila uvedba Sistema kartice zdravstvenega zavarovanja prvi večji projekt informatizacije in tudi eden prvih v Evropi. Z leti je bila zaradi poslovnih razlogov, nujnosti tehnoloških nadgradenj pa tudi zakonskih zahtev potrebna prenova sistema, zato je ZZZS izvedel prenavo kartičnega sistema ter uvedel dva medsebojno odvisna in povezana projekta: novo zdravstveno kartico in on-line sistem. Projekt ima mnoge pridobitve tako za zavarovance in izvajalce zdravstvenih storitev, kot tudi za ZZZS in zavarovalnice za PZZ. S prenavo sistema so pacienti pridobili novo KZZ, zdravniki in drugi strokovni delavci pa novo PK. Kartica je pametna kartica, zato ne vsebuje zdravstvenih podatkov, temveč le ključ za dostop do teh podatkov, ki so shranjeni v zalednih sistemih ZZZS-ja in zavarovalnic za PZZ. Prav tako vsebuje tudi sledljivost vpogledov v pacientove podatke, s čimer izpolnjuje zahteve ZVOP-1.

Prenova sistema je bila postopna in se je pričela kot pilotni projekt v Splošni bolnišnici dr. Franca Derganca Nova Gorica. Ta je trajal med 15. 10. 2008 in 16. 11. 2008, nato se je nacionalna uvedba razširila sprva po ostalih zdravstvenih zavodih v OE Nova Gorica, ter za tem še po ostalih OE v Sloveniji. Nazadnje je bila uvedena v OE Ljubljana, in sicer 1. 2. 2011, vendar brez UKC Ljubljana, kjer je bila uvedena šele 1. 7. 2011.

Prenova kartičnega sistema je Slovenijo stala skoraj 7 milijonov evrov, pri čemer je največji delež nosil ZZZS kot nosilec projekta, stroške pa so imeli tudi izvajalci zdravstvenih storitev, lekarne in zavarovalnice za PZZ.

V drugem delu naloge sem analizirala vplive uvedbe nove zdravstvene kartice, pri čem sem si pomagala z anketo med zdravniki kot izvajalci zdravstvenih storitev in uporabniki PK ter pacienti kot uporabniki zdravstvenih storitev in uporabniki KZZ.

4.2 PREVERJANJE HIPOTEZE

V uvodu se postavila štiri hipoteze:

H1: Pacienti in zdravniki so dobro seznanjeni z uvedbo nove zdravstvene in nove profesionalne kartice.

Hipotezo lahko potrdim, saj sem z analizo ugotovila, da je bilo skoraj 90 % zdravnikov in več kot 70 % pacientov seznanjenih z uvedbo nove KZZ, pri čemer je delež seznanjenosti med pacienti, ki so bili anketirani v OE, kjer uvedba še ni bila izvedena, nekoliko manjši od tistih, ki so bili anketirani v OE, kjer je bila uvedba že izpeljana. Toda potrebno je poudariti, da velika večina zdravnikov in pacientov, ki je bila seznanjena z uvedbo, ni poznala tudi novosti, ki jih uvedba nove zdravstvene kartice prinaša.

H2: ZZS je v procesu prenove kartičnega sistema opravil največji delež informiranja bodočih uporabnikov profesionalne kartice (zdravnikov) in kartice zdravstvenega zavarovanja (pacientov).

Hipotezo moram zavrniti, saj so pri informiranju zdravnikov največji delež tega opravili zdravstveni zavodi, v katerih so anketirani zdravniki zaposleni, in mediji, medtem ko je ZZS informiral manj kot 10 % anketiranih zdravnikov. Pri pacientih so imeli mediji izrazito največjo vlogo pri informiranju.

H3: Pacienti in zdravniki so zaskrbljeni zaradi varnosti podatkov na kartici zdravstvenega zavarovanja.

Hipotezo lahko delno potrdim, saj je med pacienti 40 – 60 % delež takih, ki niso zaskrbljeni (odvisno od tega, ali so bili anketirani v OE, kjer uvedba še ni bila izvedena, oziroma v OE, kjer je bila uvedba že izpeljana), medtem ko je med zdravniki delež takih, ki so zaskrbljeni in takih, ki niso, približno enako.

H4: Nova profesionalna kartica je izpolnila pričakovanja zdravnikov.

Hipotezo lahko delno potrdim, saj je nekaj novosti, ki jih nudi nova PK sicer bilo pričakovanih in izpolnjenih, ne pa tudi najbolj pričakovana novost – večji dostop do pacientovih podatkov, ki se načrtuje šele v prihodnje.

4.3 SKLEP

Uvedba nove zdravstvene kartice in on-line sistema pomeni velik korak naprej v informatizaciji slovenskega zdravstva, saj je prenova tehnološko dovršena. V slovensko zdravstvo prinaša element za hitro in učinkovito identifikacijo pacienta v postopku zdravljenja ter ključ do zdravstvenih podatkov pacienta z novo KZZ, z novo PK pa elektronsko identiteto zdravstvenega delavca. Poleg tega je uvedba zahtevala tudi posodobitev opreme pri izvajalcih zdravstvenih storitev. Ne nazadnje je projekt v letu 2010 prejel tudi informacijsko jagodo, ki je najvišje priznanje na področju informatike v Sloveniji⁵¹.

Projekt bo osnova za vse prihajajoče aplikacije projekta eZdravje, ki se – sicer prepočasi – uvaja, saj kartica omogoča nadgradnje in dodatne storitve, zato lahko govorimo o pomembnem razvojnem koraku za širjenje elektronskega poslovanja v zdravstvu. Toda Slovenija bo morala v prihodnje za namen informatizacije zdravstva namenjati večji delež sredstev, v kolikor bo želela postati konkurenčna razvitim evropskim državam, prav tako pa bo potrebno stroko spodbujati k uporabi in uporabnosti informacijske tehnologije v zdravstvu.

⁵¹ Nagrada informacijska jagoda se podeljuje v okviru mednarodne multikonference Informacijska družba, ki vsako leto poteka na Institutu Jožef Stefan.

5 LITERATURA

- *Ameriško združenje za medicinsko informatiko - American Medical Informatics Association*. 2008. Dostopno prek: <http://www.amia.org/inside> (21. december 2008).
- Bizjak, Miran in Bojan Šavli. 2008. Priprave na pilotno uvedbo v novi Gorici. *Bilten: ekonomika, organizacija, informatika v zdravstvu* 24 (4): 148–150.
- Bolka, Anka. 2008. Profesionalna kartica v sistemu on-line zdravstvenega zavarovanja. *Bilten: ekonomika, organizacija, informatika v zdravstvu* 24 (4): 144–147.
- --- in Tomaž Marčun. 2009. Prenova sistema kartice zdravstvenega zavarovanja. *Občasnik, Zavod za zdravstveno zavarovanje Slovenije XVI* (1): 57–59.
- ---, Damjan Kos in Jože Ferk. 2007. Informacija o uvajanju elektronskih rešitev za uvedbo on-line sistema (neposrednega dostopa do podatkov zdravstvenega zavarovanja) in prenovo sistema kartice zdravstvenega zavarovanja. *Isis: glasilo Zdravniške zbornice Slovenije* 16 (6): 28–32.
- Brumen, Boštjan, Špela Hleb Habič, Vili Podgorelec, Tatjana Welzer-Družovec in Milan Zorman, ur. 1999. *Zdravstvena informatika*. Maribor: Visoka zdravstvena šola.
- *Bundesministerium für Gesundheit*. Dostopno prek: <http://www.bmg.bund.de/> (27. maj 2009).
- Coiera, Enrico. 2003. *Guide to health informatics*. London: Hodder Arnold; New York: Copublished in the USA by Oxford University Press.
- Državni zbor Republike Slovenije. 2008. *Krepitev institucionalne usposobljenosti – Načrt razvojnih programov za obdobje od vključno leta 2006 do 2012*. Dostopno prek: http://www.mz.gov.si/si/za_izvajalce_zdrav_storitev/ezdravje/ (15. junij .2008).
- Eržen, Ivan. 2004. Zdravstveno-informacijski sistem v Sloveniji na razpotju – potrebe in praksa. *Informatika Medica Slovenica* 9 (1–2): 3–8.
- Evropska komisija. Generalni direktorat. 1995. Concerted Action:
- --- 2004. *Communication on e-Health - making healthcare better for*

European citizens: An action plan for a European e-Health Area, COM(2004)356. Dostopno prek: http://ec.europa.eu/information_society/doc/qualif/health/COM_2004_0356_F_EN_ACTE.pdf (22. december 2008).

- Eysenbach, Gunther. 2001. What is e-health? *Journal of Medical Internet Research – The leading peer-reviewed journal for health and healthcare in the Internet age* 3 (2). Dostopno prek: <http://www.jmir.org/2001/2/e20> (21. december 2008).
- Ferguson, Niels, Bruce Schneier in Tadayoshi Kohno, ur. 2010. *Cryptography engineering: design principles and practical applications*. Indianapolis: J. Wiley & Sons, cop.
- Informacijski pooblaščenec Republike Slovenije v sodelovanju s skupino za bolnišnične informacijske sisteme pri Združenju zdravstvenih zavodov Slovenije. 2008. *Smernice za zavarovanje osebnih podatkov v informacijskih sistemih bolnišnic*. Dostopno prek: http://www.iprs.si/fileadmin/user_upload/Pdf/smernice/Smernice_za_zavarovanje_OP_v_I_S_bolnisnic_15022008.pdf (15. junij 2008).
- --- 2008. *Mnenje št. 0702-336/2008/2*. Dostopno prek: <http://www.ip-rs.si/novice/detajl/zadrzki-informacijskega-pooblascenca-o-novi-osebni-izkaznici/?cHash=7e3c7bd50b> (22. september 2009).
- Institut Jožef Stefan. 2011. *Informacijska družba 2011 – mednarodna multikonferenca*. <http://is.ijs.si/is/is2011/> (25. oktober 2011).
- Jelisavčić, Sladjana. 2008. Sistem on-line poslovanja – pogled s strani izvajalcev. *Bilten: ekonomika, organizacija, informatika v zdravstvu* 24 (4): 138-140.
- Kovačič, Andrej, Jurij Jaklič, Mojca Indihar Štemberger in Aleš Groznik. 2004. *Prenova in informatizacija poslovanja*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
- Kovačič, Jure. 2007. *Informatizacija slovenskega zdravstvenega sistema*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
- Križan, Mitja. 2004. *Reakcije zaposlenih na uvajanje informacijskih tehnologij v organizacijo*. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.
- Lemut-Strle, Rosana. 2008. On-line sistem poslovanja – pogled s strani

- zavarovanih oseb. *Bilten: ekonomika, organizacija, informatika v zdravstvu* 24 (4): 136–137.
- *Ministrstvo za zdravje Republike Slovenije*. Dostopno prek: <http://www.mz.gov.si/> (15. junij 2008).
 - --- 2005. *Strategija e-Zdravje²⁰¹⁰ Strategija informatizacije slovenskega zdravstvenega sistema 2005-2010*. Dostopno prek: http://www.mz.gov.si/si/svet_za_informatiko_siz_in_ozis/ (15. junij 2008).
 - --- 2008. *Letni načrt razvoja nacionalne zdravstvene informatike za obdobje julij 2008 do december 2009*. Dostopno prek: http://www.mz.gov.si/si/svet_za_informatiko_siz_in_ozis/svet_za_informatiko_siz/aktualno_siz/ (15. junij 2008).
 - --- 2009. *Študija izvedljivosti projekta eZdravje - predinvesticijska zasnova in investicijski program s študijo izvedbe. Akcijski načrt*. Dostopno prek: http://www.mz.gov.si/fileadmin/mz.gov.si/pageuploads/eZdravje/predstavitev/studija/akcijski_nacrt.pdf (5. marec 2010).
 - Pernice, A., H. Doare in O. Rienhoff. 1995. **Healthcare Card Systems, EUROCARDS Concerted Action, Results and Recommendations**. Amsterdam: IOS Press. Dostopno prek: Google Books (21. december 2008).
 - Planinc, Nataša in Uroš Kralj. 2007. Kako izkoristiti potencialne eZdravja. *Infosrc.si*. 51. Dostopno prek: <http://ebookbrowse.com/kako-izkoristiti-potencialne-ezdravja-pdf-d148636080> (15. junij 2010).
 - *Pravilnik o kartici zdravstvenega zavarovanja*. Ur. l. RS 89/2008. Dostopno prek: http://www.uradni-list.si/_pdf/2008/Ur/u2008089.pdf (19. september).
 - Prijatelj, Vesna in Milan Črv. 2004. Načrtovanje in uvajanje informacijskega sistema zdravstvene nege. *Informatica Medica Slovenica* 9 (1–2): 63–67.
 - Smart Card Alliance. 2006a. *German Health Card*. Dostopno prek: http://www.smartcardalliance.org/resources/lib/German_Health_Card.pdf (27. maj 2009).
 - --- 2006b. *Sesam Vitale*. Dostopno prek: http://www.smartcardalliance.org/resources/lib/Sesam_Vitale.pdf (27. maj 2009).

- Sušelj, Marjan. 1997a. Slovenska kartica zdravstvenega zavarovanja, 1. del. *Isis: glasilo Zdravniške zbornice Slovenije* 6 (2): 19–22.
- --- 1997b. Slovenska kartica zdravstvenega zavarovanja, 2. del. *Isis: glasilo Zdravniške zbornice Slovenije* 6 (3): 26–28.
- --- 1997c. Slovenska kartica zdravstvenega zavarovanja, 3. del. *Isis: glasilo Zdravniške zbornice Slovenije* 6 (4): 22–24.
- --- 1997č. Slovenska kartica zdravstvenega zavarovanja, 4. del (zaključek). *Isis: glasilo Zdravniške zbornice Slovenije* 6 (6): 26–27.
- Svetovna zdravstvena organizacija, Regionalni urad za Evropo. 1999. *Health 21: The health for all policy framework for the WHO European Region*. Copenhagen. European Health for All Series (5). Dostopno prek: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0004/109759/EHFA5-E.pdf (21. december 2008).
- --- 2005. *World Health Assembly concludes: adopts key resolutions affecting global public health*. Dostopno prek: <http://www.openclinical.org/e-Health.html> (21. december 2008).
- Van Bommel, Jan H. in Mark. A. Musen, ur. 1997. *Handbook of medical informatics*. Bohn [etc.]: Springer.
- Zadel, Blaž. 2008. Zagotavljanje (informacijske) varnosti in zasebnosti s pametno kartico. Posredovano s strani Zavoda za zdravstveno zavarovanje Slovenije, 22. december 2008.
- *Zakon o elektronskem poslovanju in elektronskem podpisu (ZEPEP-UPB1)*. Ur. l. RS 98/2004 (9. september 2004).
- *Zakon o varstvu osebnih podatkov (ZVOP-1 - UPB1)*. Ur. l. RS 94/2007 (16. oktober 2007).
- *Zavod za zdravstveno zavarovanje Slovenije*. Dostopno prek: <http://www.zzzs.si/> (15. junij 2008).
- ---, Skupščina Zavoda. 2006. *Načrt prenove kartičnega sistema z uvedbo neposrednega dostopa do podatkov*, 23. november.
- ---, Projektni svet za izvedbo programa projekta »Prenova sistema kartice zdravstvenega zavarovanja«. 2007a. *Inštruktažna konference Uvajanje sodobnega sistema ON-LINE elektronskega poslovanja v*

sistem zdravstvenega varstva in zdravstvenega zavarovanja. Ljubljana: interno gradivo.

- --- 2007b. *Zaključki inštruktažne konference Uvajanje sodobnega sistema ON-LINE elektronskega poslovanja v sistem zdravstvenega varstva in zdravstvenega zavarovanja*. Ljubljana: interno gradivo.
- --- 2008. *Poročilo o napredovanju projekta*, 3. junij. Ljubljana: interno gradivo.
- --- 2009. *Metoda izračuna in izračun stroškov izvajalcev zdravstvenih storitev, povezanih z uvedbo rešitev prenove sistema KZZ z vzpostavitvijo on-line dostopov*, 14. oktober. Ljubljana: interno gradivo.
- --- 2010a. *Poročilo projektne sveta za izvedbo projektov »Prenova sistema Nova KZZ«*, 23. februar. Ljubljana: interno gradivo.
- --- 2010b. *Zaključno poročilo projekta On-line ZZ*, 23. februar. Ljubljana: interno gradivo.
- --- 2010c. *Zaključno poročilo projekta »Nova KZZ«*, 23. februar. Ljubljana: interno gradivo.
- Zavod za zdravstveno zavarovanje Slovenije, Upravni odbor. 2008. *Prenova kartičnega sistema z uvedbo neposrednega (on-line) dostopa do podatkov – 3. fazno poročilo*, 24. april 2008.
- *Združenje zdravstvenih zavodov Slovenije*. Dostopno prek: <http://www.zdrzz.si/> (17. junij 2008).
- Žlender, Andrej. 2008. *Predstavitev na konferenci Cartes 2008 – Exhibition & Conference: New Slovenian Health Insurance Card*.
- Žoher, Boris in Igor Urlep. 2007. Profesionalna kartica in infrastruktura javnih ključev. *Bilten: ekonomika, organizacija, informatika v zdravstvu* 23 (3): 96–100.

PRILOGE

Priloga A.1: Vprašalnik za zdravnike, ki še ne delajo z novo profesionalno kartico

1. Kako dobro ste seznanjeni z uvedbo nove profesionalne kartice?
 - a) Sem seznanjen/-a z uvedbo in poznam novosti, ki jih nova kartica prinaša.
 - b) Sem seznanjen/-a, vendar ne poznam novosti, ki jih nova kartica prinaša.
 - c) Nisem seznanjen/-a z uvedbo.

2. Kje ste izvedeli o novostih?
 - a) Od svojih nadrejenih.
 - b) Od Zavoda za zdravstveno zavarovanje Slovenije.
 - c) Iz medijev.
 - d) Drugo: _____
 - e) Nisem seznanjen/-a.

3. Kakšne prednosti pričakujete pri svojem delu z uvedbo nove profesionalne kartice?
 - a) Večji dostop do pacientovih podatkov.
 - b) Hitrejšo odzivnost nove profesionalne kartice v primerjavi s starejšo različico.
 - c) Večjo varnost pacientovih podatkov.
 - d) Poenostavitev dela.
 - e) Zmanjšanje napak pri delu.
 - f) Drugo: _____

4. Vas skrbi za varnost pacientovih podatkov na novi zdravstveni kartici (da bi do podatkov lahko dostopal kdo, ki za to ni pristojen)?
 - a) Da.
 - b) Ne.
 - c) Ne vem.

Priloga A.2: Vprašalnik za zdravnike, ki že delajo z novo profesionalno kartico

1. Kako ste zadovoljni z delovanjem nove profesionalne kartice?
 - a) Zelo zadovoljen/-na.
 - b) Zadovoljen/-na.
 - c) Od nove kartice sem pričakoval/-a več.
 - d) Nisem zadovoljen/-na.

2. Katere novosti vam prinaša nova profesionalna kartica pri svojem delu?
 - a) Večji dostop do pacientovih podatkov.
 - b) Hitrejšo odzivnost nove profesionalne kartice v primerjavi s starejšo različico.
 - c) Večjo varnost pacientovih podatkov.
 - d) Poenostavitev dela.
 - e) Drugo: _____

3. Ste od nove profesionalne kartice pričakovali kaj, česar vam ne nudi?
 - a) Ne.
 - b) Da: _____

5. Vas skrbi za varnost pacientovih podatkov na novi zdravstveni kartici (da bi do podatkov lahko dostopal kdo, ki za to ni pristojen)?
 - a) Da.
 - b) Ne.
 - c) Ne vem.

Priloga A.3: Vprašalnik za paciente

1. Kako dobro ste seznanjeni z uvedbo nove zdravstvene kartice?
 - a) Sem seznanjen/-a z uvedbo in poznam novosti, ki jih nova kartica prinaša.
 - b) Sem seznanjen/-a z uvedbo, vendar ne poznam novosti, ki jih nova kartica prinaša.
 - c) Nisem seznanjen/-a z uvedbo nove kartice.

2. Kje ste izvedeli o novostih?
 - a) Od osebnega zdravnika.
 - b) Od Zavoda za zdravstveno zavarovanje Slovenije.
 - c) Od družine, prijateljev ali znancev.
 - d) Iz medijev.
 - e) Drugo: _____
 - f) Nisem seznanjen/-a.

3. Kaj pričakujete od nove zdravstvene kartice?
 - a) Krajše čakalne vrste.
 - b) Hitrejšo dostopnost do pacientovih podatkov.
 - c) Večjo dostopnost do lastnih podatkov.
 - d) Poenostavitev postopkov pri potrjevanju kartice.
 - e) Zmanjšanje napak pri vnosu predpisanih zdravil, medicinsko-tehničnih pripomočkov idr.
 - f) Drugo: _____

6. Vas skrbi za varnost vaših podatkov na novi zdravstveni kartici (da bi do podatkov lahko dostopal kdo, ki za to ni pristojen)?
 - a) Da.
 - b) Ne.
 - c) Ne vem.

4. Si nameravate naročiti novo zdravstveno kartico prej, kot bo le-to obvezno?
 - a) Da.
 - b) Ne.

Priloga B.1: Rezultati ankete zdravnikov, ki še ne delajo z novo profesionalno kartico

	SB Celje		UKC Ljubljana		ZD Ormož		ZD Koper		ZD Ljubljana		SKUPAJ	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1. Kako dobro ste seznanjeni z uvedbo nove zdravstvene kartice?												
a) Sem seznanjen/-a z uvedbo in poznam novosti, ki jih nova kartica prinaša.	8	33,3%	3	9,1%	3	33,3%	3	33,3%	0	0,0%	17	19,5%
b) Sam seznanjen/-a z uvedbo, vendar ne poznam novosti, ki jih nova kartica prinaša.	16	66,7%	27	81,8%	6	66,7%	6	66,7%	3	25,0%	58	66,7%
c) Nisem seznanjen/-a z uvedbo nove kartice.	0	0,0%	3	9,1%	0	0,0%	0	0,0%	9	75,0%	12	13,8%
2. Kje ste izvedeli o novostih?												
a) Od svojih nadrejenih.	8	33,3%	27	81,8%	1	11,1%	0	0,0%	0	0,0%	36	41,4%
b) Od Zavoda za zdravstveno zavarovanje Slovenije.	4	16,7%	0	0,0%	1	11,1%	3	100,0%	0	0,0%	8	9,2%
c) Iz medijev.	12	50,0%	3	9,1%	7	77,8%	3	100,0%	3	25,0%	28	32,2%
d) Drugo:	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	3	100,0%	0	0,0%	3	3,4%
e) Nisem seznanjen/-a.	0	0,0%	3	9,1%	0	0,0%	0	0,0%	9	75,0%	12	13,8%
3. Kaj pričakujete od nove zdravstvene kartice? (Možnih je več odgovorov)												
a) Večji dostop do pacientovih podatkov.	12	50,0%	30	90,9%	1	11,1%	6	66,7%	0	0,0%	49	56,3%
b) Hitrejšo odzivnost nove zdravstvene kartice v primerjavi s starejšo različico.	0	0,0%	12	36,4%	3	33,3%	0	0,0%	0	0,0%	15	17,2%
c) Večjo varnost pacientovih podatkov.	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	6	66,7%	0	0,0%	6	6,9%
d) Poenostavitev dela.	4	16,7%	9	27,3%	5	55,6%	9	100,0%	0	0,0%	27	31,0%
e) Zmanjšanje napak pri delu.	4	16,7%	3	9,1%	0	0,0%	3	33,3%	0	0,0%	10	11,5%
f) Drugo:	4	16,7%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	50,0%	6	6,9%
4. Vas skrbi za varnost pacientovih podatkov na novi zdravstveni kartici (da bi do podatkov lahko dostopal kdo, ki za to ni pristojen)?												
a) Da.	0	0,0%	21	63,6%	3	33,3%	0	0,0%	4	100,0%	28	32,2%
b) Ne.	16	66,7%	6	18,2%	3	33,3%	6	66,7%	0	0,0%	31	35,6%
c) Ne vem.	8	33,3%	6	18,2%	3	33,3%	3	33,3%	0	0,0%	20	23,0%
SKUPAJ ODDANIH ANKET	24		33		9		9		12		87	

Priloga B.2: Rezultati ankete zdravnikov, ki že delajo z novo profesionalno kartico

	SB Nova Gorica		UKC Ljubljana		ZDZY Nova Gorica		ZD Tolmin		Zavod Celjenje Strunjan		SKUPAJ	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1. Kako ste zadovoljni z delovanjem nove zdravstvene kartice?												
a) Zelo zadovoljni/-na.	4	16,7%	1	3,6%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	5	6,8%
b) Zadovoljni/-na.	15	62,5%	26	92,9%	4	33,3%	1	12,5%	1	50,0%	47	63,5%
c) Od nove kartice sem pričakoval/-a več.	1	4,2%	1	3,6%	8	66,7%	7	87,5%	1	50,0%	18	24,3%
d) Nisem zadovoljni/-na.	4	16,7%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	4	5,4%
2. Katere novosti vam prinaša nova zdravstvena kartica pri svojem delu? (Možnih je več odgovorov)												
a) Večji dostop do pacientovih podatkov.	8	33,3%	8	28,6%	4	33,3%	4	50,0%	0	0,0%	24	32,4%
b) Hitrejšo odzivnost nove zdravstvene kartice v primerjavi s starejšo različico.	8	33,3%	4	14,3%	1	8,3%	4	50,0%	0	0,0%	17	23,0%
c) Večjo varnost pacientovih podatkov.	0	0,0%	8	28,6%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	8	10,8%
d) Poenostavitev dela.	12	50,0%	16	57,1%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	28	37,8%
e) Drugo:	0	0,0%	0	0,0%	7	58,3%	4	50,0%	2	100,0%	13	17,8%
3. Ste od nove zdravstvene kartice pričakovali kaj, česar vam ne nudi?												
a) Ne.	23	95,8%	26	92,9%	4	33,3%	1	12,5%	1	50,0%	55	74,3%
b) Da.	1	4,2%	2	7,1%	8	66,7%	7	87,5%	1	50,0%	19	25,7%
4. Vas skrbi za varnost pacientovih podatkov na novi zdravstveni kartici (da bi do podatkov lahko dostopal kdo, ki za to ni pristojen)?												
a) Da.	12	50,0%	12	42,9%	0	0,0%	1	12,5%	0	0,0%	25	33,8%
b) Ne.	1	4,2%	4	14,3%	8	66,7%	1	12,5%	1	50,0%	15	20,3%
c) Ne vem.	11	45,8%	12	42,9%	4	33,3%	6	75,0%	1	50,0%	34	45,9%
SKUPAJ ODDANIH ANKET	24		28		12		8		2		74	

Priloga B.3: Rezultati ankete pacientov pred uvedbo nove zdravstvene kartice

	SB Celje		UKC Ljubljana		ZD Ormož		ZD Koper		ZD Ljubljana		SKUPAJ	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1. Kako dobro ste seznanjeni z uvedbo nove zdravstvene kartice?												
a) Sem seznanjen/-a z uvedbo in poznam novosti, ki jih nova kartica prinaša.	6	18,8%	15	33,3%	6	18,8%	6	15,8%	6	16,7%	39	21,1%
b) Sem seznanjen/-a z uvedbo, vendar ne poznam novosti, ki jih nova kartica prinaša.	10	31,3%	24	53,3%	20	62,5%	18	47,4%	18	50,0%	90	48,6%
c) Nisem seznanjen/-a z uvedbo nove kartice.	16	50,0%	6	13,3%	6	18,8%	14	36,8%	14	38,9%	56	30,3%
2. Kje ste izvedeli o novostih?												
a) Od osebnega zdravnika.	0	0,0%	6	13,3%	0	0,0%	2	5,3%	2	5,6%	10	5,4%
b) Od Zavoda za zdravstveno zavarovanje Slovenije.	0	0,0%	15	33,3%	4	12,5%	2	5,3%	2	5,6%	23	12,4%
c) Od družine, prijateljev ali znancev.	2	6,3%	12	26,7%	6	18,8%	2	5,3%	2	5,6%	24	13,0%
d) Iz medijev.	16	50,0%	6	13,3%	16	50,0%	18	47,4%	18	50,0%	74	40,0%
e) Drugo:	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
f) Nisem seznanjen/-a.	14	43,8%	6	13,3%	6	18,8%	14	36,8%	14	38,9%	54	29,2%
3. Kaj pričakujete od nove zdravstvene kartice? (Možnih je več odgovorov)												
a) Krajše čakalne vrste.	12	37,5%	15	33,3%	16	50,0%	8	21,1%	8	22,2%	59	31,9%
b) Hitrejšo dostopnost do pacientovih podatkov.	8	25,0%	12	26,7%	14	43,8%	12	31,6%	12	33,3%	58	31,4%
c) Večjo dostopnost do lastnih podatkov.	12	37,5%	9	20,0%	2	6,3%	8	21,1%	8	22,2%	39	21,1%
d) Poenostavitev postopkov pri potrjevanju kartice.	10	31,3%	24	53,3%	10	31,3%	6	15,8%	6	16,7%	56	30,3%
e) Znanjšanje napak pri vnosu predpisanih zdravil, medicinsko-tehničnih pripomočkov, idr.	10	31,3%	3	6,7%	4	12,5%	6	15,8%	6	16,7%	29	15,7%
f) Drugo:	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	6	15,8%	6	16,7%	12	6,5%
4. Vas skrbi za varnost pacientovih podatkov na novi zdravstveni kartici (da bi do podatkov lahko dostopali kdo, ki za to ni pristojen)?												
a) Da.	10	31,3%	9	20,0%	18	56,3%	4	10,5%	4	11,1%	45	24,3%
b) Ne.	18	56,3%	33	73,3%	14	43,8%	22	57,9%	22	61,1%	109	58,9%
c) Ne vem.	4	12,5%	3	6,7%	0	0,0%	12	31,6%	12	33,3%	31	16,8%
5. Si nameravate naročiti novo zdravstveno kartico prej, kot bo le-to obvezno?												
a) Da.	4	12,5%	6	13,3%	2	6,3%	4	10,5%	4	11,1%	20	10,8%
b) Ne.	26	81,3%	37	82,2%	28	87,5%	20	52,6%	20	55,6%	131	70,9%
c) Ne vem.	2	6,3%	2	4,4%	2	6,3%	14	36,8%	14	38,9%	34	18,4%
SKUPAJ ODDANIH ANKET	32		45		32		38		38		185	

Priloga B.4: Rezultati ankete pacientov po uvedbi nove zdravstvene kartice

	SB Nova Gorica		ZD Tolmin		Nova Gorica		Zavod Celjenje Strunjan		SKUPAJ	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1. Kako dobro ste seznanjeni z uvedbo nove zdravstvene kartice?										
a) Sem seznanjeni/-a z uvedbo in poznam novosti, ki jih nova kartica prinaša.	12	32,4%	1	6,7%	6	20,7%	1	4,5%	20	19,4%
b) Sem seznanjeni/-a z uvedbo, vendar ne poznam novosti, ki jih nova kartica prinaša.	12	32,4%	8	53,3%	19	65,5%	15	68,2%	54	52,4%
c) Nisem seznanjeni/-a z uvedbo nove kartice.	6	16,2%	6	40,0%	4	13,8%	6	27,3%	22	21,4%
2. Kje ste izvedeli o novostih?										
a) Od osebnega zdravnika.	4	10,8%	0	0,0%	1	3,4%	1	4,5%	6	5,8%
b) Od Zavoda za zdravstveno zavarovanje Slovenije.	1	2,7%	0	0,0%	2	6,9%	1	4,5%	4	3,9%
c) Od družine, prijateljev ali znancev.	1	2,7%	1	6,7%	2	6,9%	7	31,8%	11	10,7%
d) Iz medijev.	25	67,6%	7	46,7%	17	58,6%	5	22,7%	54	52,4%
e) Drugo:	1	2,7%	1	6,7%	2	6,9%	2	9,1%	6	5,8%
f) Nisem seznanjeni/-a.	6	16,2%	6	40,0%	4	13,8%	6	27,3%	22	21,4%
3. Kaj pričakujete od nove zdravstvene kartice? (Možnih je več odgovorov)										
a) Krajše čakalne vrste.	0	0,0%	5	33,3%	7	24,1%	12	54,5%	24	23,3%
b) Hitrejšo dostopnost do pacientovih podatkov.	19	51,4%	3	20,0%	13	44,8%	10	45,5%	45	43,7%
c) Večjo dostopnost do lastnih podatkov.	15	40,5%	6	40,0%	8	27,6%	6	27,3%	35	34,0%
d) Poenostavitev postopkov pri potrjevanju kartice.	19	51,4%	3	20,0%	8	27,6%	6	27,3%	36	35,0%
e) Zmanjšanje napak pri vnosu predpisanih zdravil, medicinsko-tehničnih pripomočkov, idr.	15	40,5%	1	6,7%	9	31,0%	8	36,4%	33	32,0%
f) Drugo:	4	10,8%	0	0,0%	1	3,4%	2	9,1%	7	6,8%
4. Vas skrbi za varnost pacientovih podatkov na novi zdravstveni kartici (da bi do podatkov lahko dostopal kdo, ki za to ni pristojen)?										
a) Da.	19	51,4%	10	66,7%	9	31,0%	9	40,9%	47	45,6%
b) Ne.	8	21,6%	3	20,0%	15	51,7%	11	50,0%	37	35,9%
c) Ne vem.	11	29,7%	2	13,3%	4	13,8%	2	9,1%	19	18,4%
5. Si nameravate naročiti novo zdravstveno kartico prej, kot bo le-to obvezno?										
a) Da.	8	21,6%	1	6,7%	6	20,7%	0	0,0%	15	14,6%
b) Ne.	22	59,5%	10	66,7%	15	51,7%	20	90,9%	67	65,0%
c) Ne vem.	7	18,9%	3	20,0%	8	27,6%	2	9,1%	20	19,4%
SKUPAJ ODDANIH ANKET	37		15		29		22		103	