

**UNIVERZA NA PRIMORSKEM
FAKULTETA ZA VEDE O ZDRAVJU**

DIPLOMSKA NALOGA

KLAVDIJA LAH

Izola, 2012

**UNIVERZA NA PRIMORSKEM
FAKULTETA ZA VEDE O ZDRAVJU**

**UMEŠČENOST ZDRAVSTVENE NEGE
V PROJEKTU E-ZDRAVJE**

THE PLACEMENT OF NURSING CARE IN THE E-HEALTH

Študentka: KLAVDIJA LAH

Mentor: doc. dr. BOŠTJAN ŽVANUT

Somentorica: mag. IRENA TROBEC, viš. pred.

**Študijski program: VISOKOŠOLSKI STROKOVNI ŠTUDIJSKI
PROGRAM**

Študijska smer: ZDRAVSTVENA NEGA

Izola, 2012

KAZALO VSEBINE

KAZALO SLIK.....	III
POVZETEK	IV
ABSTRACT	V
SEZNAM KRATIC	VI
1 UVOD	1
2 NAMEN IN CILJ NALOGE.....	3
3 PREGLED IN ANALIZA LITERATURE	4
3.1 Kaj je e-Zdravje	4
3.1.1 Obseg projekta e-Zdravja	5
3.2 Povzetek izkušenj e-Zdravja v tujini.....	6
3.2.1 Izkušnje e-Zdravja na Danskem	6
3.2.2 Izkušnje e-Zdravja na Finskem	7
3.2.3 Izkušnje e-Zdravja na Hrvaškem.....	8
3.2.4 Izkušnje e-Zdravja na Nizozemskem	9
3.3 Zakonske in etične podlage.....	10
3.4 Vloga zdravstvene nege v projektu e-Zdravje	11
3.5 Nacionalni zdravstveni informacijski sistem	13
3.6 Zdravstveno omrežje zNET	14
3.6.1 Umeščenost zdravstvene nege v podprojektu zNET	14
3.7 Zdravstveni portal zVEM	15
3.8 Umeščenost zdravstvene nege v posamezne podprojekte portala zVEM.....	17
3.8.1 Podprojekt zVEM: Telemedicina in celovita oskrba na daljavo.....	17
3.8.2 Umeščenost zdravstvene nege v podprojekt Telemedicina in celovita oskrba na daljavo	19
3.8.3 Podprojekt zVEM: Nacionalni čakalni seznam in e-naročanje.....	20
3.8.4 Umeščenost zdravstvene nege v podprojekt Nacionalni čakalni sistem in e-naročanje	23
3.8.5 Podprojekt zVEM: Lab-poštar	23
3.8.6 Umeščenost zdravstvene nege v podprojekt Lab-poštar	24
3.8.7 Podprojekt zVEM: Izmenjava e-listin in standardnih sporočil	25

3.8.8	Umeščenost zdravstvene nege v podprojekt Izmenjava e-listin in standardnih sporočil.....	26
3.8.9	Podprojekt zVEM: e-Temperaturni list.....	27
3.8.10	Umeščenost zdravstvene nege v projekt e-Temperaturni list.....	27
3.8.11	Podprojekt zVEM: e-Posvet.....	29
3.8.12	Umeščenost zdravstvene nege v podprojektu e-Posvet.....	30
3.9	Elektronski zdravstveni zapis EZZ.....	30
3.9.1	Umeščenost zdravstvene nege v podprojekt EZZ.....	32
3.10	Center za informatiko v zdravstvu.....	32
3.10.1	Umeščenost zdravstvene nege v podprojekt CIZ.....	33
3.11	Promocija, usposabljanje in izobraževanje.....	33
3.11.1	Umeščenost zdravstvene nege v podprojekt Promocija, usposabljanje in izobraževanje.....	34
4	ZAKLJUČEK.....	36
5	LITERATURA.....	38
	ZAHVALA.....	43

KAZALO SLIK

Slika 1: Celovit pogled na projekt e-Zdravje (2).....	6
Slika 2: Osnovna shema arhitekture eZIS (6).....	13
Slika 3: Umestitev portala zVEM na področje e-Zdravja (21).....	16
Slika 4: Spletni portal e-Pacient (33).....	22
Slika 5: Uporaba črtne kode v praksi (42).....	28

POVZETEK

Sodobna tehnologija se hitro razvija in tako nastajajo novi projekti ter s tem nova področja, ki s svojim znanjem nadgrajujejo že obstoječe discipline. Projekt e-Zdravje prinaša hitrejšo in zanesljivejšo uporabo javnozdravstvenih storitev v Sloveniji. Zdravstvena nega je disciplina, ki obravnava posameznika, družino in družbeno skupnost v času zdravja in bolezni s ciljem doseči čim višjo stopnjo zdravja.

V uvodnem delu naloge je predstavljen projekt e-Zdravje v Sloveniji in kako projekt poteka v nekaterih evropskih državah. V nadaljevanju so navedene zakonske in etične podlage za e-komuniciranje. Sledi opis vloge zdravstvene nege v tem projektu. V nadaljevanju je s pomočjo literature narejen pregled podprojektov e-Zdravja, ki so smiselno združeni v tri ločene sklope. Prvi sklop, nacionalni zdravstveni informacijski sistem eZIS, sestavljajo zdravstveno omrežje zNET, zdravstveni portal zVEM s svojimi podprojekti in elektronski zdravstveni zapis. Drugi sklop projekta se imenuje Center za informatiko v zdravstvu, ki upravlja in združuje funkcije nacionalnega zdravstvenega informacijskega sistema eZIS. V tretjem sklopu so predstavljeni izobraževanje, usposabljanje in ozaveščanje, ki vplivajo na izboljšanje zdravstvenih procesov in dostopnosti zdravstvenih storitev različnim ciljnim skupinam. V zaključnem delu naloge so navedene ugotovitve glede umeščenosti zdravstvene nege v projekt e-Zdravje.

Ključne besede: e-Zdravje, zdravstvena nega, informacijski sistem, zdravstvo.

ABSTRACT

Nowadays technology is rapidly evolving and so new projects are being launched, thus opening new areas which, based on their knowledge, build on disciplines which already exist and have been performed for decades. The e-Health project delivers faster and more reliable use of public-health services in Slovenia. Health care is a medical discipline which deals with individuals, families and communities at times of health and illness, in order to achieve optimum levels of health.

In the introduction of this thesis, the e-Health project in Slovenia is presented and how this project takes place in some of European countries. The legal and ethical foundations for e-communication are listed and presented in the continuation of the thesis. Furthermore, a description of the role of nursing in this project is presented. An overview of the e-Health subprojects is made with the use of literature review. Subprojects are logically classified into three separate sections. The first one named the National Health Information System eZIS, consists of medical network zNET, medical portal zVEM, with its subprojects, and electronic medical record. The second section of the project, called the Center for Healthcare Informatics, manages and integrates the functions of a national health information system eZIS. Finally, the third section, presents education, training and awareness, which influences the improvement of health processes and accessibility of health services to various target groups. In the conclusion, the findings about placements of health care in e-Health project are presented.

Keywords: e-Health, Health Care, Information System, health care.

SEZNAM KRATIC

CIZ	Center za informatiko v zdravstvu
DTL	digitalni temperaturni list
EU	Evropska unija
eZIS	Nacionalni zdravstveni informacijski sistem
EZZ	elektronski zdravstveni zapis
IAA	infrastruktura za avtentikacijo in avtorizacijo
IKT	informacijsko-komunikacijska tehnologija
IS	informacijski sistem
IVZ	Inštitut za varovanje zdravja
KOPA	Klinični oddelek za pljučne bolezni in alergije
MTP	medicinsko-tehnični pripomočki
MZ	Ministrstvo za zdravje
OZIS	Odbor za zdravstveno informacijske standarde
PACS	sistem za arhiviranje in prenos digitalnih slik, ang. Picture Archiving and Communication System
PEZZ	povzetek elektronskega zdravstvenega zapisa
PZN	proces zdravstvene nege
RTG	rentgen
SB	splošna bolnišnica
SIZ	Svet za informatiko v zdravstvu
ZEPT	Zakon o elektronskem poslovanju na trgu
zNET	zdravstveno omrežje
zVEM	enotni nacionalni zdravstveni portal
XML	razširljiv označevalni jezik, ang. Extensible Mark-up Language
ZZZS	Zavod za zdravstveno zavarovanje Slovenije

1 UVOD

V sodobnem času se tehnologija hitro razvija in tako nastajajo novi projekti ter s tem nova področja, ki s svojim znanjem nadgrajujejo obstoječe discipline, delujoče že desetletja. S pomočjo tehnologije se lahko s čim manj napora in časa neposredno dostopa do informacij. Živimo v času razcveta sodobne tehnologije, v katerem si skorajda ne moremo predstavljati vsakdana brez uporabe mobilnih telefonov, računalnika, prenosnikov, interneta. Z razvojem napredne tehnologije se lahko ovire časa in razdalje povsem izničijo.

Projekt e-Zdravje je stroškovno učinkovit in varen za uporabo informacijsko-komunikacijske tehnologije (1). Omenjeni projekt prinaša v slovensko zdravstvo novosti. Informatizacija zdravstva vpliva na hitrejšo in zanesljivejšo uporabo javnozdravstvenih storitev. Poleg tega prinaša tudi nove odgovornosti in zahteve po znanju (2). Informatika v zdravstvu je področje, na katerem je zdravstvenemu sistemu mogoče dati najvišjo dodano vrednost. Prav zato je bil napisan dokument e-Zdravje kot strateški načrt informatizacije zdravstvenega sistema v Sloveniji za obdobje 2005–2010, ki je bil po strokovni razpravi podlaga za sprejetje akcijskega načrta za pospešitev informatizacije slovenskega zdravstva (3).

Zdravstvene ustanove v Sloveniji uporabljajo informacijske sisteme (v nadaljevanju IS), ki omogočajo izmenjavo informacij znotraj ustanove. Razvijajoči programi bodo omogočali elektronski vpogled v kartoteko. V sistem bodo poleg bolnišnic in zdravstvenih domov povezane tudi lekarne in laboratoriji. V sklopu projekta e-Zdravje že kar nekaj bolnišnic in zdravstvenih domov v Sloveniji uporablja nekatere podprojekte, kot so Teleradiologija, e-Posvet, e-Naročanje, Lab-poštar, uporaba črtne kode, izmenjava e-listin. Vse to bo zdravnikom, medicinskim sestram in pacientom olajšalo delo. ter vplivalo na čas zdravljenja.

Zdravstvena nega je zdravstvena disciplina, ki obravnava posameznika, družino in družbeno skupnost v času zdravja in bolezni s ciljem doseči čim višjo stopnjo zdravja. Naloga zdravstvene nege je omogočati pacientom njihovo neodvisnost pri opravljanju

osnovnih življenjskih aktivnosti, krepiti in ohranjati zdravje, negovati bolne in sodelovati v procesu zdravljenja in rehabilitacije. Medicinska sestra je nosilka zdravstvene nege, ki nudi pacientu celovito oskrbo glede na njegove potrebe (4). Za izvajanje zdravstvene nege je potreben neposreden kontakt med medicinsko sestro in pacientom (4). Omenjeni projekt bo z svojimi podprojekti tako posredno vplival na delo medicinske sestre. V tujini se uspešno uporablja projekt Telenursing, kar bi v slovenskem prevodu pomenilo telezdravstvena nega. Omenjeni projekt vključuje medicinsko sestro, ki s pomočjo telekomuniciranja izvaja zdravstveno nego na daljavo. Pri takšnem načinu komuniciranja se lahko uporabljajo naprave kot so: telefon, računalnik, televizija (2). Elektronski zdravstveni zapis (EZZ) bi nadomestil kartoteko, ki jo dobimo v roke, če gremo k osebnemu zdravniku. EZZ bi zdravniku in medicinski sestri ponujal vpogled v vso pacientovo zdravstveno dokumentacijo (5). Da bi se takšen projekt in vsi ostali projekti začeli uspešno uporabljati v praksi glede na načrt, bo potrebno vključiti v projekt čim več zdravstvenih delavcev in širše javnosti.

Za celovito oskrbo pacienta je pomembna zdravstvena nega, vendar moramo vedeti, kam je zdravstvena nega umeščena po posameznih podprojekti. O omenjenem projektu je napisanih veliko dokumentov, vendar ni na voljo ustreznega pregleda literature, iz katerega bi lahko medicinske sestre in ostali zdravstveni delavci razbrali, kam je zdravstvena nega umeščena v projektu e-Zdravje. Skladno z raziskovalnim vprašanjem, kje je umeščena zdravstvena nega v projektu e-Zdravje, smo si zastavili cilj, da iz razpoložljive literature o projektu e-Zdravje strnemo o projektu ključne podatke, ki so pomembni za izvajalce zdravstvene nege.

2 NAMEN IN CILJ NALOGE

Pri pregledu literature smo zasledili številne dokumente, ki obravnavajo projekt e-Zdravje, vendar nismo zasledili krovnega dokumenta, namenjenega izvajalcem zdravstvene nege, iz katerega bi bilo mogoče razbrati, kam vse je v omenjeni projekt umeščena zdravstvena nega. Cilj diplomske naloge je s pomočjo pregleda literature ugotoviti, kje je zdravstvena nega vključena v posameznih podprojekti e-Zdravja.

3 PREGLED IN ANALIZA LITERATURE

3.1 Kaj je e-Zdravje

Svetovna zdravstvena organizacija je leta 2006 podala naslednjo definicijo: »Projekt e-Zdravje je stroškovno učinkovit in varen za uporabo informacijsko-komunikacijske tehnologije (IKT) v podpori zdravja in sorodnih področij, vključujoč zdravstvene storitve, zdravstveno nadzorstvo, zdravstveno literaturo in izobraževanje, znanje in raziskave« (1).

Projekt e-Zdravje pomeni izvajanje konceptov e-Europe in e-Health, ki ju je sprejela Evropska unija (EU), in predvideva izboljšanje kakovosti življenja posameznikov EU pri zdravju s širšo uporabo komunikacijskih in informacijskih sredstev. Tako EU v svoji strategiji e-Zdravja jasno poudarja zahtevo po urejeni zdravstveni informatiki vsake države članice EU s ciljem, da se povežejo med sabo vsi evropski zdravstveni informacijski sistemi. To bi omogočilo uveljavljanje zdravstvenega varstva kjerkoli v EU, vendar to zahteva interoperabilnost zdravstvenih IS in uporabo enotnih standardov (2).

V Sloveniji je projekt e-Zdravje trenutno eden večjih projektov informatizacije javnih storitev. Pri projektu gre za združevanje aktivnosti vpeljave rabe komunikacijskih in informacijskih sredstev na področju zdravstva, s katerimi bo možno zagotoviti učinkovitejše javnozdravstvene storitve. Aktivnosti projekta e-Zdravje so se začele izvajati v septembru 2008 in bodo predvidoma trajale do junija 2015. Za to obdobje je pripravljen akcijski načrt in so definirani vsi podprojekti. Okvirno je program aktivnosti narejen še do leta 2023, ko bo treba vse razvite rešitve vzdrževati in nadgrajevati (3).

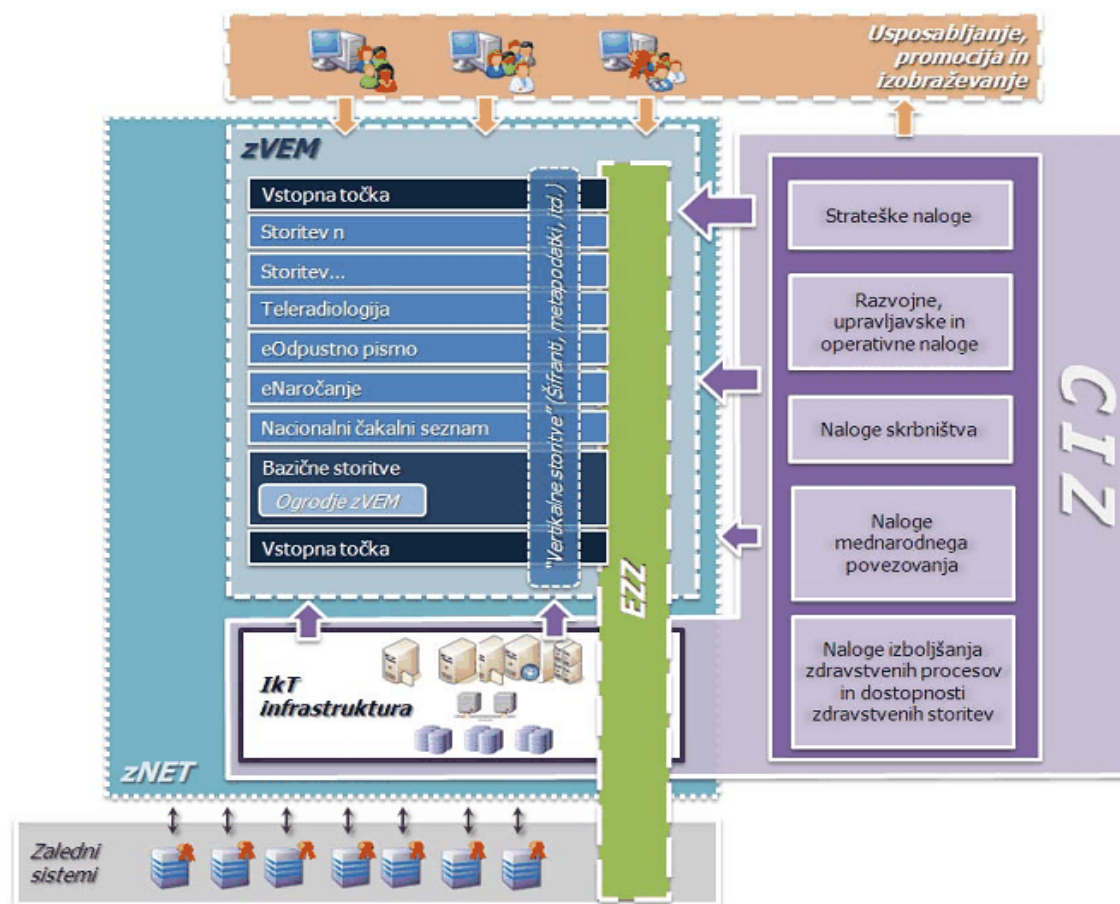
Priložnosti za projekt e-Zdravje ne temeljijo zgolj na znanosti in tehnologiji, temveč tudi na drugih bolj družbenih izhodiščih, predvsem pri posameznikih in zdravstvenih delavcih, ki bodo uporabljali rezultate projekta. Omenjeni projekt tako ni le tehnološka rešitev, temveč tudi nov pristop k vzpostavitvi zdravstva, ki je orientiran na uporabnike zdravstvenih storitev (3).

Cilji projekta e-Zdravje sledijo iz strateških dokumentov, ki jih je Slovenija pripravila kot podlago za usmerjanje razvojnih sredstev (javnih in EU) v ključne strateške in razvojne projekte. Iz strateških ciljev projekta sledijo specifični cilji, ki določajo konkretna področja, kamor naj se usmerjajo razvojna sredstva (5).

Prvi rezultati projekta, ki se nanašajo na ureditev nacionalnih čakalnih seznamov, elektronsko naročanje in teleradiologijo, so bili vidni v letu 2010. Zaposleni v zdravstvu, ki so vključeni v projekt e-Zdravje, že sedaj pričakujejo, da bodo rezultati projekta omogočili celovito in kakovostno obravnavo pacientov ter boljše sodelovanje s kliničnimi specialisti in drugimi zdravstvenimi delavci. Najpomembnejše pa je aktivno vključevanje pacientov v procese zdravljenja in njihova večja skrb za lastno zdravje (2).

3.1.1 Obseg projekta e-Zdravja

Podprojekti e-Zdravja so smiselno združeni v tri med seboj ločene, a vseeno povezane vsebinske sklope. Slika 1 prikazuje celovit pogled na projekt e-Zdravje. Prvi sklop obsega vzpostavitev nacionalnega zdravstvenega informacijskega sistema eZIS z njegovimi komponentami: zdravstveno omrežje zNET, zdravstveni portal zVEM in elektronski zdravstveni zapis. Drugi sklop projekta zajema vzpostavitev in delovanje Centra za informatiko (CIZ). Omenjeni center bo prevzel centralno vlogo obvladovanja in upravljanja eZIS ter vzdrževanja in nadaljnjega razvoja projekta e-Zdravje po zaključku investicije. Naloga tretjega sklopa je izboljšanje zdravstvenih procesov in dostopnosti zdravstvenih storitev z izobraževanjem in usposabljanjem ter ozaveščanjem različnih ciljnih skupin (3).



Slika 1: Celovit pogled na projekt e-Zdravje (2)

3.2 Povzetek izkušenj e-Zdravja v tujini

Številne države vidijo v uporabi IKT in e-poslovanja v zdravstvenem sistemu velike prednosti, zato so aktivnosti na tem področju v številnih državah zelo intenzivne (6).

3.2.1 Izkušnje e-Zdravja na Danskem

Danska ima dolgoletno tradicijo na področju projektov e-Zdravja in projektov elektronskega zdravstvenega zapisa, saj je npr. že leta 1996 objavila prvo strategijo za razvoj EZZ. Elektronski zdravstveni zapis na primarnem nivoju je v uporabi. Tudi v

bolnišnicah uporabljajo EZZ – pri vpeljavi so upoštevali način delovanja skupne IT arhitekture (6).

Lokalne skupnosti, pokrajine in druge organizacije imajo svoja intranetna omrežja. Ta lokalna omrežja tvorijo logično nacionalno podatkovno zdravstveno omrežje, saj so usklajena po tehnoloških in komunikacijskih standardih. Omrežja so povezana preko VPN-povezav z MedCom. Uporaba danskega zdravstveno podatkovnega omrežja je zelo visoka, saj ga uporablja 97 % splošnih zdravnikov, 74 % specialistov, 100 % bolnišnic in lekarn ter 44 % lokalnih avtoritet. Preko omrežja se trenutno izvajajo naslednje storitve e-Zdravja: izmenjava napotnic in odpustnih pisem, pošiljanje receptov, teleradiologija – teledermatološka storitev, vpogled v laboratorijske izvide preko nacionalnega zdravstvenega portala (6).

Nacionalni zdravstveni portal deluje od decembra 2003 in zagotavlja enotno vstopno točko v danski zdravstveni sistem tako za posameznike kot tudi zdravstveno osebje. Z uporabo elektronskega podpisa lahko posamezniki uporabljajo različne storitve, ki jih nudi portal: naročanje na pregled pri splošnem zdravniku, naročanje zdravil in obnavljanje recepta, vpogledovanje v svoja zdravila in komuniciranje z zdravstvenimi strokovnjaki. Dodatno vsebuje portal še splošne zdravstvene nasvete, nasvete, povezane s posameznimi boleznimi, dostop do nacionalnih smernic, osnovne informacije o hospitalizacijah. Z uporabo posebnih varnostnih certifikatov zdravstveni delavci preko portala dostopajo do zdravstvenih podatkov posameznika in laboratorijskih izvidov, imajo vpogled v čakalne dobe ter uporabljajo številne druge vire (npr. klinične smernice in klinične poti). Uspeh Danske temelji v natančnem usklajevanju spodbud, ustvarjanju kulture v sodelovanju in vzdrževanju pravilnega ravnovesja med centralnim in lokalnim vodstvom. Danska je najuspešnejša država v Evropi pri uvedbi e-Zdravja v svoj sistem (6).

3.2.2 Izkušnje e-Zdravja na Finskem

Finska ima decentraliziran zdravstveni sistem, kar se pozna tudi pri njihovih projektih e-Zdravja. Digitalizacija zdravstvene dokumentacije se je na Finskem začela že pred dvajsetimi leti. Več kot 95 % zdravnikov na primarnem nivoju uporablja EZZ in ta je v

uporabi tudi v vseh bolnišnicah. Zdravstvene informacije se prenašajo preko širokopasovnih omrežjih, ki jih upravljajo komercialni ponudniki. Na Finskem ni posebnega zdravstvenega omrežja, namesto tega se najemajo varni komercialni kanali (kanali VPN, kanali Secure Internet Protocol). Bolnišnične regije in mnoge lokalne skupnosti imajo svoje intranete. V letu 1996 sprejeta strategija uporabe IKT v zdravstvenem sektorju je spodbudila razvoj regionalnih zdravstveno informacijskih sistemov. Glavne storitve, ki jih zagotavljajo ti sistemi, so: medorganizacijska izmenjava EZZ, izmenjava napotnic, elektronske konzultacije in izmenjava slik preko regijskih sistemov PACS. Ažurirana IKT-strategija, ki je bila sprejeta 2007, pa vpeljuje nacionalni centralni e-arhiv (6).

3.2.3 Izkušnje e-Zdravja na Hrvaškem

Februarja 2007 je Hrvaška uradno predstavila projekt integriranega informacijskega sistema primarnega zdravstvenega varstva. Informacijski sistem s pomočjo virtualne zasebne mreže povezuje zdravniške ordinacije na primarnem nivoju, Hrvaški zavod za zdravstveno zavarovanje in Hrvaški zavod za javno zdravje. Trenutno je v sistem vključenih okoli 350 ordinacij na primarnem nivoju. Osrednji informacijski sistem primarnega zdravstvenega varstva vsebuje 3 t. i. državne registre (6):

- elektronski register prebivalstva, ki vsebuje osebne in demografske podatke o pacientih, ki so registrirani v sistemu,
- register virov v zdravstvu,
- arhiv elektronskih zdravstvenih zapisov posameznika (neidentificiran).

Poleg tega osrednji del dopolnjujeta portal primarnega zdravstvenega varstva, ki predstavlja enotno vstopno točko, ter sistem za upravljanje izmenjave sporočil. Osrednji informacijski sistem upravlja Hrvaški zavod za zdravstveno zavarovanje. Povezljivost sistemov v ordinaciji zdravnika z osrednjim sistemom je zagotovljena s certificirano programsko opremo. Postopek certificiranja izvaja Hrvaški zavod za zdravstveno zavarovanje. Predvidevajo, da bo v naslednjih letih sistem nadgrajen še z vključitvijo ostalih zdravstvenih organizacij (6).

3.2.4 Izkušnje e-Zdravja na Nizozemskem

Osrednja entiteta za področje informatike v zdravstvu na Nizozemskem je Nizozemski IKT inštitut za zdravstveno varstvo, ki deluje od leta 2002. Le-ta skupaj z organizacijami, ki zastopajo paciente, izvajalci zdravstvenega varstva, zdravstvenimi zavarovalnicami, dobavitelji IKT in vladnimi agencijami vpeljuje EZZ skupaj z ostalimi možnimi oblikami elektronskega komuniciranja v zdravstvenem sektorju. Odgovornost za uvajanje informacijskih aplikacij in storitev je primarno na strani izvajalcev, NICTIZ le spodbuja razvoj in pomaga pri odstranjevanju ovir, ki bi lahko preprečile uspešno nacionalno uvedbo. Na Nizozemskem so se pri načrtovanju projektov e-Zdravja osredotočili na EZZ, ki ga pojmujejo kot vzpostavitev varnega okolja, v katerem je avtoriziranim osebam omogočen vpogled in izmenjava zdravstvenih podatkov posameznika, ki so shranjeni v različnih sistemih. Tak virtualni EZZ je sestavljen iz različnih aplikacij, ki so povezane z nacionalno infrastrukturo. Na Nizozemskem je EZZ praviloma shranjen na mestu nastanka, vendar so zaradi zagotavljanja razpoložljivosti EZZ vpeljali t. i. dobro upravljane zdravstvene sisteme – certificirane točke. EZZ so dejansko shranjeni na takih certificiranih točkah (6).

Sestavni deli infrastrukture so (6):

- nacionalni registri, kot so unikatna številka posameznika, unikatna številka zdravstvenega delavca, vključno z digitalnimi certifikati, unikatna številka zdravstvenih zavarovalnic;
- nacionalna preklopna točka »stolp za nadzor prometa« vsebuje kazalce na mesta zdravstvenih podatkov posameznika, zagotavlja pravilnost posredovanih podatkov (preko številke posameznika), zagotavlja avtorizacijo oseb, ki dostopajo do podatkov, in sledenje dostopov;
- izvajalci zdravstvenih storitev, ki se povežejo do nacionalno preklopnih točk preko komercialnih ponudnikov (načrtovano je, da se le-te sčasoma certificira, sedaj zadostuje, da opravijo skladnostni test) komunikacij, aplikacij in vsebinskih storitev;
- informacijski sistemi zdravstvenih organizacij – le-ti morajo zadostiti standardom in biti prepoznavni z unikatno identifikacijsko številko;

- varnost in avtorizacija – preverjanje identitete, avtentikacija, avtorizacija, kriptiranje sporočil;
- sporočilni standardi – na aplikativnem nivoju, upošteva se standard za izmenjavo in shranjevanje kliničnih dokumentov.

Storitvi, ki ju bo Nizozemska uvedla najprej, sta elektronski zapis zdravil posameznika in elektronski zapis v primarnem zdravstvu (6).

3.3 Zakonske in etične podlage

Pri uporabi e-komuniciranja in e-zdravljenja veljajo za zdravstveno osebje enaka etična načela kot pri drugih oblikah komuniciranja. Posredovane informacije morajo ustrezati strokovnim standardom. Elektronsko zdravstveno svetovanje je lahko neobvezno oziroma neformalno ali vnaprej dogovorjeno in proti plačilu. V vseh primerih je zdravnik zavezan k dobri strokovni praksi in spoštovanju splošno sprejetih etičnih norm (7). Izmenjava podatkov po e-pošti med pacientom in zdravnikom ne sodi le med zdravstvene storitve, temveč tudi med storitve informacijske družbe. Za tovrstno zdravstveno storitev veljajo tudi določila evropske direktive št. 2000/31/ES Evropskega parlamenta in Sveta (8). Pravni vidiki te direktive so v Sloveniji natančneje opredeljeni v Zakonu o elektronskem poslovanju na trgu (ZEPT), ki je bil v Državnem zboru Republike Slovenije sprejet junija 2006 (9). Temeljna skrb evropskih pravnih aktov in slovenske zakonodaje je ustrezno in zaupno ravnanje z osebnimi podatki posameznika in dosledno spoštovanje pravic pacienta oziroma uporabnika zdravstvenih uslug (7).

Za področje e-Zdravja so posebnega pomena naslednje direktive EU (10–13):

- 95/46/EC – Direktiva o varovanju podatkov,
- 97/66/EC – Direktiva o obdelavi osebnih podatkov in varovanju zasebnosti v telekomunikacijskem sektorju,
- 1999/93/EC – Direktiva o pravnih podlagah za uporabo elektronskega podpisa,
- 2002/58/EC – Direktiva o zasebnosti in elektronskih komunikacijah in

- 2002/21/EC – Direktiva o zakonskih okvirih za elektronska komunikacijska omrežja in servise.

Pomembnejša slovenska zakona za področje e-Zdravja sta: Zakon o varstvu osebnih podatkov (14) in Zakon o elektronskem poslovanju na trgu (9), za zdravstvo pa še Zakon o zbirkah podatkov s področja zdravstvenega varstva (15).

3.4 Vloga zdravstvene nege v projektu e-Zdravje

Definicija zdravstvene nege, ki jo je leta 2011 sprejela Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije, navaja: »Zdravstvena nega zajema avtonomno in sodelujočo skrb za posameznike vseh starosti, za družine, skupine in skupnosti, za bolne ali zdrave in v vseh okoljih. Zdravstvena nega vključuje promocijo zdravja, preprečevanje bolezni in skrb za obolele, invalidne ter umirajoče. Ključne naloge zdravstvene nege so zagovorništvo, spodbujanje varnega okolja, izobraževanje, raziskovanje, sodelovanje pri oblikovanju zdravstvene politike ter sodelovanje v obravnavi pacientov in upravljanju zdravstvenih sistemov« (16).

Projekt e-Zdravje vključuje v svoje podprojekte naslednje ciljne skupine: institucije, izvajalce zdravstvenih storitev in paciente. Institucijam in izvajalcem zdravstvene dejavnosti ponuja projekt z informacijami podprte ter k pacientom usmerjene storitve. Omogoča dostop do ustreznih informacij o pacientih, zdravljenjih in diagnostikah iz drugih delov obravnave pacientov, s čimer je zagotovljena kakovostnejša komunikacija in izmenjava podatkov med primarno in sekundarno ravnijsko oskrbe. Pacientom e-Zdravje omogoča dostop do informacij o diagnostiki, zdravljenju in najboljših praksah, kar bo povečalo informiranost in vedenje, med drugim tudi o ukrepih za samopomoč in skrbi za lastno zdravje. Na področju preventive e-Zdravje ponuja vsem uporabnikom zdravstvenih storitev boljšo informiranost o preprečevanju bolezni in pristopih pri zagotavljanju zdravega načina življenja brez zdravstvenih težav (17).

Sistem e-Zdravje omogoča zdravstvenim delavcem združevanje, analizo, shranjevanje in dostop do različnih podatkov, sodelovanje zdravstvenih ustanov in zdravstvenih delavcev. Zdravstvena nega je pomemben dejavnik zdravstvenega sistema, saj nudi 24-urno zdravstveno oskrbo pacientov. Prav zato ima zdravstvena nega pomembno vlogo v projektu e-Zdravje, saj podatki o pacientu za potrebe zdravstvene nege, ki so pridobljeni z anamnezo, zbiranjem podatkov med izvajanjem zdravstvene nege v procesu zdravljenja in z izpolnjevanjem različne dokumentacije, predstavljajo velik del vseh zdravstvenih podatkov.

IS naj bi medicinski sestri omogočal celostno podporo, kar pomeni kvaliteten dostop do podatkov in tudi dokumentiranje opravljenega dela. Obstoječi IS nudijo možnost vpogleda v sprejeme in odpuste ali premeščanje pacientov znotraj bolnišničnega zdravljenja, naročanje različnih laboratorijskih preiskav. Omogočajo pregled zasedenosti postelj in razvrščanje pacientov po sobah. Podpirajo izbiro in naročanje prehrane, določanje kategorije zdravstvene nege pacienta. Dokumentiranje izvedenih del in opravljenih nalog v procesu zdravljenja je zakonsko določeno in obvezujoče. Obstoječi IS ne nudijo možnosti dokumentiranja vseh opravljenih del in nalog (18). V nadaljevanju je naveden primer iz prakse.

Na Kliničnem oddelku za kirurgijo srca in ožilja Univerzitetnega kliničnega centra Ljubljana medicinska sestra ob sprejemu pacienta na oddelek izpolni oziroma pripravi naslednje obrazce: temperaturni list, list dane terapije, po potrebi diabetični list, sestrsko poročilo, list evidence postopkov in posegov zdravstvene nege, liste za pripravo na operativni poseg, list procesa zdravstvene nege (v nadaljevanju PZN), napotnico za rentgen (v nadaljevanju RTG), list za spremstvo v operacijski blok, transfuzijsko naročilnico, spremni list za mikrobiološke preiskave in kontrolni list odvzetih kužnin. V IS po naročilu zdravnika vnese naslednje podatke: naročilo za laboratorijske preiskave, naročilo za prehrano, kategorizacijo zdravstvene nege, podatke o namestitvi pacienta v sobo (18).

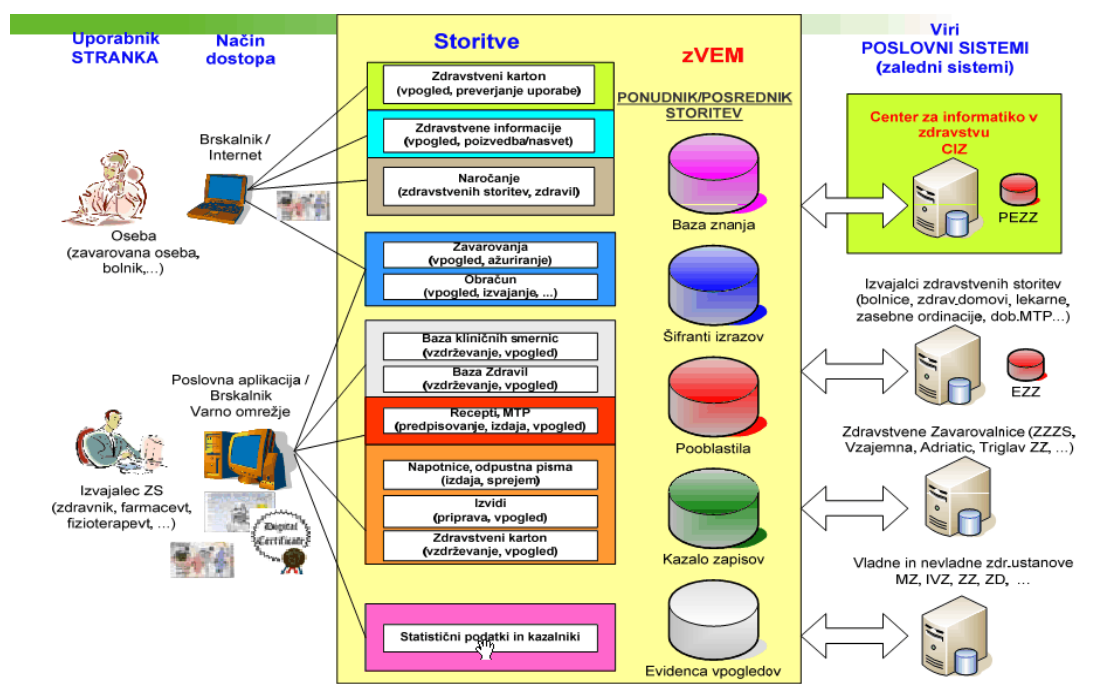
Z izpolnjeno dokumentacijo medicinska sestra zbere ogromno podatkov o trenutnem zdravstvenem stanju pacienta. Čeprav e-Zdravje pomeni informatizacijo slovenskega zdravstva, je še vedno veliko podatkov zbranih v papirnati obliki. Pogosto mora

medicinska sestra tudi dvakrat izpolnjevati dokumentacijo: najprej v papirnati obliki, nato jih mora vnesti še v IS (npr. naročilo hrane za pacienta), kar je očitno podvajanje dela. Namen projekta e-Zdravje je olajšati delo zdravstvenim delavcem. Z realizacijo načrtovanih podprojektov se bo rešil tudi ta problem.

3.5 Nacionalni zdravstveni informacijski sistem

V nadaljevanju je predstavljena analiza umeščenosti zdravstvene nege v posamezne podprojekte. V vsakem podpoglavju je predstavljen posamezen podprojekt, kateremu sledi opis umeščenosti zdravstvene nege v podprojekt.

Nacionalni zdravstveni informacijski sistem eZIS sestavljajo zdravstveno omrežje zNET, zdravstveni portal zVEM in EZZ. Sistem eZIS je prvi sklop projekta e-Zdravje, njegova arhitektura je prikazana na sliki 2.



Slika 2: Osnovna shema arhitekture eZIS (6)

3.6 Zdravstveno omrežje zNET

V okviru projekta eZIS bo vzpostavljeno zdravstveno omrežje zNET, ki je sodobna komunikacijska infrastruktura. Omrežje zNET bo zagotavljalo varne in zanesljive povezave med vstopno točko, ostalimi certificiranimi točkami ter ključnimi akterji v zdravstvu. Omrežje zNET predstavlja celotno platformo za zagotavljanje omrežne povezljivosti (strojna oprema, sistemska programska oprema, skupek pravil in standardov itd.) (19).

Namen podprojekta je zagotoviti izboljšanje informacijsko-komunikacijske povezanosti ključnih akterjev v zdravstvu in povečati zmogljivost povezav ter na ta način omogočiti uporabo zahtevnejših storitev e-Zdravja. Cilj podprojekta je vzpostavitev omrežja zNET, ki bo zagotavljalo varne in zanesljive povezave med vstopno točko, ostalimi certificiranimi točkami ter ključnimi akterji v zdravstvu do leta 2013 (19).

3.6.1 Umeščenost zdravstvene nege v podprojektu zNET

Vključitev v zNET je za izvajalce zdravstvene dejavnosti nujna, če bodo želeli uporabljati bodoče storitve e-Zdravja (npr. nacionalni čakalni seznam, e-naročanje in e-recept). Z vključitvijo v zNET se bo zagotovilo izboljšanje informacijsko-komunikacijske povezanosti različnih subjektov v zdravstvu in povečanje zmogljivosti in kakovosti povezav, s čimer bodo vzpostavljeni pogoji za uporabo zahtevnejših storitev e-Zdravja (20).

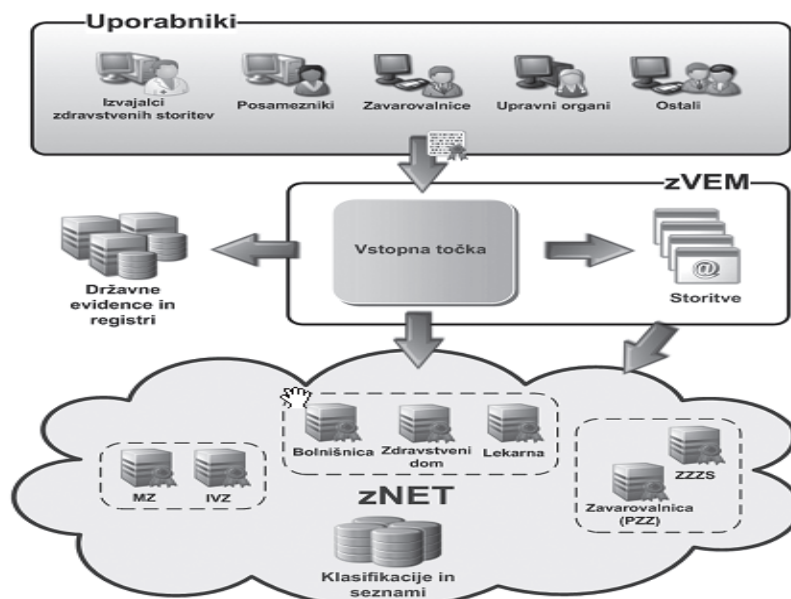
Toda preden se lahko podatki vnesejo v bazo in uporabljajo, jih je potrebno pridobiti. Medicinska sestra izvaja zdravstveno nego glede na načrt, ki si ga je izdelala skladno s PZN, v okviru katerega pridobi številne podatke. V primerih, ko medicinska sestra ne more pridobiti podatkov od pacienta (npr. zaradi afazije, demence, pacient nima svojcev), bi lahko s pomočjo omrežja zNET pridobila podatke iz prejšnje hospitalizacije, če bi ti podatki bili na voljo. Podprojekt zNET je ogrodje infrastrukture za kasnejšo priključitev

ostalnih komponent in kot samostojen projekt ne ponuja uporabniku informacij, je le sredstvo za prenos informacij, vendar igra s svojo funkcionalnostjo pomembno vlogo.

3.7 Zdravstveni portal zVEM

Definicija zdravstvenega portala zVEM navaja (21): »Enotni nacionalni zdravstveni portal zVEM (zdravstvo – vse na enem mestu) je sinonim za osrednji zdravstveni portal oziroma osrednje spletno mesto, kjer lahko uporabniki sistema zdravstvenega varstva in vsi ostali deležniki iščejo in izmenjujejo zdravstvene informacije in podatke ter uporabljajo nacionalne storitve na varen in sledljiv način, ne glede na to, kje se podatki nahajajo in kdo jih pregleduje« (21). Omenjeni portal je zamišljen tako, da na ravni ogrodja vključuje nekatere osnovne funkcionalnosti. Poleg ogrodja vključuje med drugim tudi iskalnik, spletno anketiranje in forume. Zagotavlja tudi vse pogoje, ki so potrebni za digitalno podpisovanje in časovno žigosanje dokumentov (21).

Pomemben del portala je vstopna točka (slika 3). Gre za komponento, ki je namenjena predvsem identifikaciji in avtentikaciji uporabnika ter poskrbi za povezavo do ustreznih storitev in posredno tudi podatkov, do katerih ima posamezni uporabnik pravico. V ogrodje zVEM se bodo dodajale tudi pomembnejše funkcionalnosti. Glede na tipe uporabnikov (slika 3) ločimo funkcionalnosti, namenjene prebivalcem, izvajalcem zdravstvene dejavnosti in zavarovalnicam (21).



Slika 3: Umestitev portala zVEM na področje e-Zdravja (21)

Uporabniki zdravstvenih storitev bodo imeli možnost vpogleda v lastne zdravstvene podatke. Preko elektronskih storitev bodo lažje dostopali do zdravstvenih storitev, npr. vpogled v čakalne vrste, naročanje pri zdravniku, naročanje zdravil v lekarni. Na voljo bo iskanje informacij o postopkih in uspešnosti zdravljenja ter kakovosti storitev pri posameznih izvajalcih zdravstvene dejavnosti. Omogočen bo vpogled v podatke zdravstvenega zavarovanja ter podpora vseživljenjski skrbi za zdravje (21).

Za izvajalce zdravstvenih storitev se načrtuje dostop do zdravstvenih podatkov posameznika (zapisanih v EZZ), izmenjava e-listin (npr. receptov, napotnic, odpustnih pisem itd.), izmenjava zvočnega in slikovnega gradiva (rentgenskih in ultrazvočnih slik itd.). Možna bosta elektronski posvet med zdravstvenim osebjem in uporabnikom zdravstvenih storitev ter izmenjava strokovnih znanj, mnenj oziroma informacij (21).

Zavarovalne ustanove bodo lahko dostopale do podatkov o zavarovanju in imele možnost izmenjave obračunskih listin. Inštitut za varovanje zdravja (v nadaljevanju IVZ) in upravni organi bodo imeli možnost izvajanja poročanja, dostopa do statistik, podpore procesu odločanja ter zagotavljanja storitev, povezanih z javnim zdravjem (21).

Namen projekta je pripraviti podlago za kasnejši sproti priklop različnih storitev, obenem pa že v tej točki zagotoviti nekatere nujne funkcionalnosti portala zVEM, ki bodo skupne več storitvam. Cilj projekta je bil, da se do sredine leta 2010 vzpostavi ogrodje portala zVEM, vključno z vstopno točko. To obenem vključuje tudi postopno vzpostavitev ostalih zgoraj navedenih funkcionalnosti podprojekta (19).

3.8 Umeščenost zdravstvene nege v posamezne podprojekte portala zVEM

V tem poglavju so opisani posamezni podprojekti, vsakemu opisu pa sledi razlaga umeščenosti zdravstvene nege v posamezni podprojekt. Obravnavani so naslednji podprojekti:

- Telemedicina in celovita oskrba na daljavo,
- Nacionalni čakalni seznam in e-naročanje,
- Lab-poštar,
- Izmenjava e-listin in standardnih sporočil,
- e-Temperaturni list,
- e-Posvet.

3.8.1 Podprojekt zVEM: Telemedicina in celovita oskrba na daljavo

Definicija telemedicine navaja: »Telemedicina je uporaba telekomunikacijske tehnologije za izmenjavo zdravstvenih podatkov in za zagotavljanje zdravstvenih storitev ne glede na geografske, časovne, družbene in kulturne ovire« (22). Telemedicina predstavlja pomemben del e-Zdravja in je eno od področij, ki bodo pomembno prispevala k zmanjševanju nepotrebne porabe človeških virov v zdravstvu. Prav tako bo telemedicina pripomogla k oblikovanju fleksibilnejše in dostopnejše zdravstvene službe v prihodnosti. Izboljšanje dostopnosti in mobilizacija ustreznih virov sta ključni spodbudi za vzpostavljanje storitev telemedicine. Telemedicina načrtuje komunikacijske kanale med pacientom in strokovnim osebjem telemetrično, z elektronsko pošto, videotelefonijo,

digitalno televizijo, spletno in mobilno tehnologijo. S pomočjo telemedicine bo mogoče pacientu nuditi podporo pri jemanju zdravil. Omenjeni podprojekt bo omogočal samodejno spremljanje in ocenjevanje zdravstvenega stanja pacientov ali zdravih posameznikov (23).

Omogočena bo podpora procesa celostne dolgotrajne oskrbe z metodami, kot so upravljanje oskrbe na daljavo s strani koordinatorja oskrbe, podpora stopenjski oskrbi s pomočjo orodij za vključevanje pacienta in avtomatizacijo vodenja oskrbe, telemetrija, telekonzultacije, spremljanje potreb za pomoč, izvajanje telerehabilitacije, spremljanje stanja bivalnega okolja za varno bivanje, izobraževanje na daljavo, individualizirani opomniki, vezani na konkreten zdravstveni problem posameznika in njegovo interakcijo z zdravstvenim sistemom (23). Z uporabo pripomočkov, kot so naprave za nadzor krvnega tlaka in krvnega sladkorja, lahko s pomočjo telemedicine in telenege spremljamo pacientovo zdravstveno stanje na domu. Trenutno je spremljanje zdravstvenega stanja pacientov na daljavo osredotočeno na visoko stopnjo obolevnosti za kroničnimi boleznimi (24).

Medicinske panoge, ki vključujejo svetovanje in izvajanje intervencij na daljavo, so: psihiatrija, družinska praksa, interna medicina, rehabilitacija, kardiologija, pediatrija, ginekologija, porodništvo, nevrologija in farmacija. Panoge medicine, ki telemedicino pogosto uporabljajo »na daljavo«, imajo v imenu predpono »tele«, na primer: telemedicina, ki jo uporablja radiolog, se imenuje teleradiologija, telemedicina v kardiologiji se imenuje telekardiologija (25).

V Sloveniji je bila Splošna bolnišnica Izola prva slovenska bolnišnica, v kateri je bil izveden projekt digitalizacije radiologije z namestitvijo prvega sistema PACS (sistem za arhiviranje in prenos digitalnih slik, ang. Picture Archiving and Communication System), kar omogoča prenos digitaliziranih zdravstvenih podatkov med bolnišnicami. Digitalne slike je s tem sistemom mogoče gledati ali prenesti na daljavo, pri tem pa je varovanje osebnih podatkov zagotovljeno z varnim prenosom. Podoben sistem je bil pozneje nameščen še v Splošni bolnišnici Jesenice. Ustanovi si zato lahko izmenjujeta radiološke podatke v digitalni obliki (26). Podobne sisteme uporabljajo tudi na Danskem in Finskem, slednji imajo postavljene regijske sisteme PACS (6).

Namen podprojekta Telemedicina je izboljšanje dostopnosti zdravstvenih storitev in razvoj ter vpeljava novih (stroškovno učinkovitih) oblik zdravstvenih storitev za vse skupine državljanov, ki potrebujejo zdravstvene storitve – vključno s tistimi, ki bi bili sicer zaradi svojih zmanjšanih zmožnosti, starosti ali drugih razlogov izključeni. Cilj podprojekta je do sredine leta 2015 zagotoviti enotno organizacijsko, informacijsko in telekomunikacijsko podporo za potrebe izvajanja storitev zdravja in oskrbe na daljavo na nacionalni ravni (23).

3.8.2 Umeščenost zdravstvene nege v podprojekt Telemedicina in celovita oskrba na daljavo

Podprojekt Telemedicina in celovita oskrba na daljavo je zelo pomemben za zdravstveno dejavnost, saj nudi zdravstvenim delavcem nove metode dela poleg že preizkušenih. Spremljanje dogajanja v pacientovem domačem okolju lahko privede do novih spoznanj. Velikokrat se razlikuje obnašanje pacienta v bolnišničnem in domačem okolju, na kar vplivajo sprememba okolja, strah pred zdravstvenimi delavci ipd. Vse to lahko posledično privede do spremenjenih vitalnih funkcij (npr. povišan krvni tlak in pospešen pulz). Ta projekt bi bilo smiselno uporabljati le pri pacientih s kroničnimi obolenji, ker so ti že dobro seznanjeni z naravo svoje bolezni. Projekt v svojem delovanju opisuje le povezavo med zdravnikom in pacientom, omenjeno je tudi pridobivanje določenih podatkov, ki lahko koristijo medicinski sestri pri načrtovanju zdravstvene nege, kar pomeni, da bi lahko v projekt vključili tudi medicinsko sestro. Slednja bi lahko pacientu svetovala glede zdravstvene nege na domu. V ta namen v tujini izvajajo projekt Telenursing, kar bi v slovenskem prevodu pomenilo telezdravstvena nega. V praksi se uporablja izraz telenega.

Telenega s pomočjo telekomunikacij in zdravstvene informatike zagotavlja strokovno oskrbo pacientov na daljavo. Sočasno povezuje informatiko v zdravstvu z zdravstveno nego in ju kot znanost in umetnost združuje v en pojem. Osredotoča se na novosti in aplikacije s področja napredne tehnologije, ki jih kar se da hitro vpeljuje v sistem zdravstvene nege. Telenega je sinhronizacija informatike v zdravstveni negi in zdravstvene nege kot znanosti (27).

Telenega ponuja širše možnosti za boljše, hitrejše in kvalitetnejše izvajanje zdravstvene nege, se hitro razvija in napreduje. Nanaša se na uporabo telekomunikacijske in informacijske tehnologije, ki služi za zagotavljanje storitev zdravstvene nege, kadar obstaja velika fizična oddaljenost med pacientom in medicinsko sestro in kadar jo je mogoče premostiti zgolj preko telekomunikacijskih sredstev. Telezdravje je en vidik telenege, ostali aspekti lahko ločujejo telediagnoze, telesestanke in telemonitoring. Telenega omogoča medicinski sestri oceniti pacienta s pomočjo sprejetih informacij, ki jih je podal pacient. Medicinska sestra lahko s pomočjo pridobljenih podatkov oceni stanje pacienta. Te informacije se nato uporabljajo za takojšnjo evalvacijo pacienta in za morebitne potrebne intervencije (28).

Telezdravje je hitro razvijajoča se panoga na področju zdravstvenih storitev, v katerih medicinske sestre igrajo čedalje bolj ključno vlogo. Zaradi naraščajočega števila starejše populacije in posledično kroničnih bolezni in stanj je čedalje večje povpraševanje po medicinskih sestrah, ki opravljajo zdravstveno nego na domu. Medicinske sestre imajo zato zelo pomembno vlogo pri zagotavljanju telezdravstvenih storitev na področju zdravstvene oskrbe pacientov na domu. Praksa telezdravja zagotavlja možnosti medicinskim sestram na področju telenege pri kontinuumu e-zdravja in telezdravstvene oskrbe (29).

Telenega na domu obsega edukacijo pacientov na domu, telekonzultacije, vpogled v izvide in v poročila preiskav ter asistenco in pomoč zdravnikom pri zdravljenju pacienta na domu (29). V telenege uporabljajo naslednjo tehnologijo: telefonijo (stacionarno in mobilno), dlančnike, faks, internet, avdio in video konferenčne naprave, teleradiologijo, računalniški in informacijski sistem in telerobotiko (30).

3.8.3 Podprojekt zVEM: Nacionalni čakalni seznam in e-naročanje

Čakalne vrste se pojavljajo predvsem za tiste zdravstvene storitve, za katere potrebe presegajo trenutne redne zmožnosti izvajalcev zdravstvenih storitev in zato pacienti čakajo nesprejemljivo dolgo na potrebne posege, operacije ipd. (19). Naročanje na zdravstvene storitve ima svoj primarni namen v razreševanju zdravstvenega stanja pacienta, ki se rešuje

v sklopu zdravstvene obravnave na različnih ravneh zdravstvenega sistema v odvisnosti od zdravstvenega stanja ali problema, ki ga ima pacient (31). Dolge čakalne dobe vodijo do znižanja kvalitete življenja pacienta ali tudi do poslabšanja zdravstvenega stanja in zmanjševanja učinkovitosti zdravstvene oskrbe ter posledično do manj učinkovite porabe zdravstvenih virov. Takšna situacija stopnjuje družbeni pritisk na zdravstvene organizacije (19).

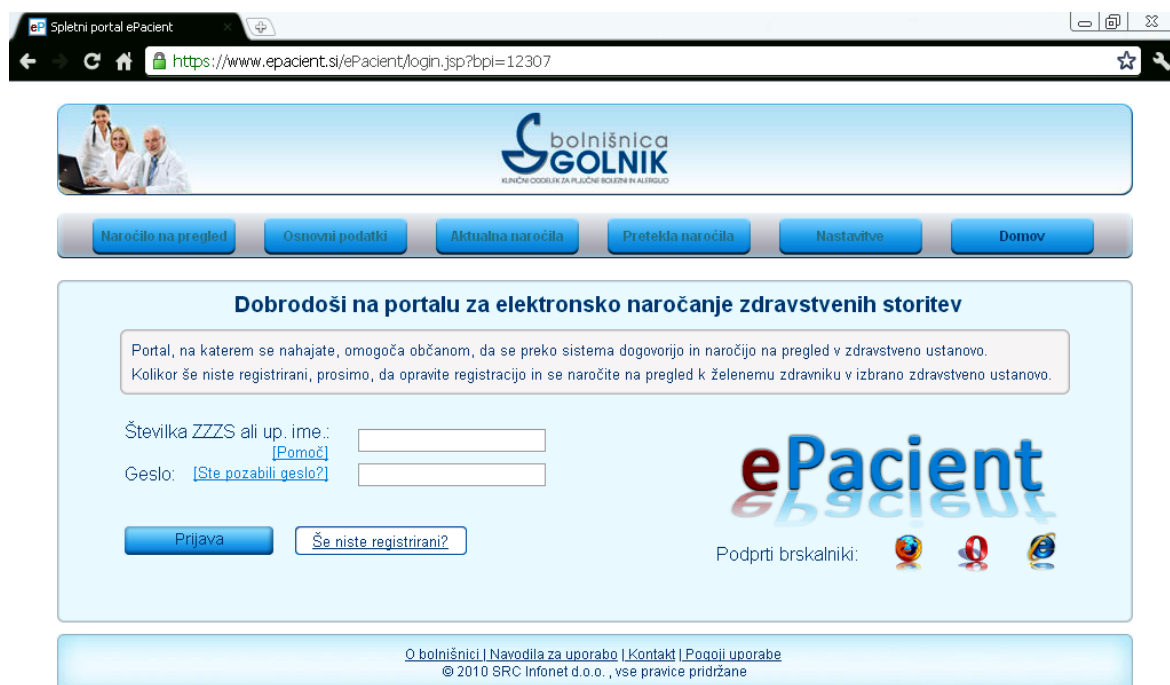
Z IKT lahko pripomoremo k reševanju problematike obvladovanja dolgih čakalnih dob, kar je eno izmed prioritarnih področij prenove zdravstvenih procesov in za katerega vse ključne skupine akterjev v zdravstvu izkazujejo velik interes. Namen tovrstnega podprojekta je vzpostavitev postopkov obvladovanja čakalnih vrst na nacionalni ravni ter prenovitev in poenotenje postopkov, ki se izvajajo pri izvajalcih zdravstvenih storitev in se soočajo s problematiko dolgih čakalnih dob (tudi več let) za posamezne posege. Poenotenje in standardizacija strokovnih kliničnih kazalnikov (kriterijev) za določanje prioritete obravnave pacientov na najbolj perečih zdravstvenih področjih, kot so operacije srca in ožilja, žilne bolezni, operacije sive mreže in operacije kolka, sta praviloma že izpeljana. Kot nadgradnja pa je potrebna ustrezna informacijska podpora, ki bi podpirala prizadevanja izvajalcev zdravstvenih storitev na tem področju, omogočala pregledno in hitro naročanje, ki bi se lahko nato na ustrezen način »preslikalo« v obvladovanje nacionalne čakalne vrste (19).

Sistem e-naročanja je namenjen vsem zdravstvenim domovom in privatnikom na območju Republike Slovenije in je razdeljen na dva dela, pacienta in medicinsko sestro oziroma zdravstvenega delavca. Po uspešni registraciji pacient dobi geslo in uporabniško ime. Pacient se prijavi v sistem ter iz seznama izbere privatnika ali zdravstveni dom, pod katerega spada. Nato izbere želenega zdravnika z urnikom dela. Tako dobi dostop do koledarja in izbere termin, na katerega se želi naročiti. Medicinska sestra preko uporabniškega imena in gesla vstopi v administracijo, kjer ima pregled vseh seznamov naročenih pacientov. Medicinska sestra ima širši dostop, kar pomeni, da ima vpogled v letni pregled vseh naročil in jih po potrebi tudi lahko ureja. Nikakor pa nima dostopa do drugih vsebin oziroma vsebin katere druge ambulante. Dostop ima samo do naročil

zdravnika, za katerega dela (32). E-naročanje preko portala uspešno uporabljajo tudi na Danskem, ki velja za najuspešnejšo državo v Evropi na tem področju (6).

E-naročanje ima veliko prednosti in koristi tako za paciente kot za zdravstvene domove in privatnike. Glavne prednosti so: krajši čas za naročanje in krajša čakalna doba, razbremenitev medicinskih sester, lažji postopek naročanja, dnevno vodenje evidenc, enostavna in varna uporaba sistema, razbremenitev telefonskih linij, dostop do vseh storitev na enem mestu, nadzor nad delovanjem ambulant v okviru zdravstvenega doma, mesečni trend uporabe sistema in tedenski trend zasedenosti zdravnikov, zmanjšanje potrebe po tiskanju seznamov, letni pregled naročil pacientov ter objava pomembnih novic ali dogodkov (32).

Namen podprojekta je informacijsko podpreti razreševanje problematike čakalnih vrst. Cilj nacionalnega podprojekta čakalnih vrst je do sredine leta 2011 vzpostaviti ustrezno informacijsko podporo naročanju na zdravstvene storitve, zbiranju in obdelavi zapisov o čakajočih pacientih ter obvladovanju nacionalne čakalne vrste (19).



Slika 4: Spletni portal e-Pacient (33)

V Sloveniji se podprojekt uspešno uporablja na Kliničnem oddelku za pljučne bolezni in alergije (KOPA) Golnik, kjer so leta 2007 uvedli možnost spletnega naročanja pacientov na specialistični zdravniški pregled. Sodobna aplikacija se je izkazala za uspešno. Bolnišnici je prinesla veliko izboljšav, med drugim so se bistveno zmanjšale čakalne vrste, naročanje pacientov na pregled poteka preprosteje in hitreje, lažje in bolj organizirano pa je tudi delo zdravnikov. Elektronska aplikacija (slika 4) omogoča osebnim zdravnikom in celo pacientom samim enostavno naročanje na pregled pri zdravniku specialistu prek spletnega mesta e-Pacient. Pacienti lahko dostopajo do aplikacije neposredno prek navedenega spletnega naslova, dostop pa je mogoč tudi s spletne strani bolnišnice (34).

3.8.4 Umeščenost zdravstvene nege v podprojekt Nacionalni čakalni sistem in e-naročanje

Čakalna vrsta na določen pregled ali poseg je vsekakor zelo pomemben dejavnik, ki vpliva na kakovostno izvajanje zdravstvene nege. Prej je pregled narejen in se ugotovijo potrebe zdravljenja in zdravstvene nege, bolj kakovostno se lahko slednja izvaja. Po podatkih raziskave, ki so jo opravili v bolnišnici Golnik, uporablja večina pacientov sistem zgolj za naročanje na pregled, manj pa uporabljajo možnost nadaljnjega posveta oziroma elektronske konzultacije, ki jo le-ta omogoča. Nekateri pacienti se odločijo sicer tudi za slednjo možnost, kar prispeva k znatnemu prihranku časa tako zdravnika kot pacienta in h krajšim čakalnim vrstam. To dokazuje tudi podatek, da je bilo zaradi aplikacije v ambulanti 10,4 % pacientov manj, saj niso potrebovali pregleda ali pa so bili po spletnem posvetu z zdravnikom preusmerjeni k drugemu zdravniku specialistu oziroma so bili hospitalizirani (34). Ta podatek pove, da se je zmanjšala obremenjenost medicinske sestre v ambulanti, s tem pa je omogočeno njeno kakovostnejše delo.

3.8.5 Podprojekt zVEM: Lab-poštar

Lab-poštar je vzorčna rešitev varne izmenjave digitalne dokumentacije in je prvi projekt s konkretnimi učinki v okviru e-Zdravja (35). Lab-poštar je rešitev, ki s pomočjo t. i.

posrednika datotek omogoča varno izmenjavo med bolnišnico, tj. naročnikom laboratorijske preiskave, in laboratorijem, tj. izvajalcem preiskave. Gre za komunikacijo med bolnišničnim in laboratorijskim IS preko sistema e-Poštar. V okviru rešitve Lab-poštar bolnišnica lahko naroči preiskavo, jo dopolni ali prekliče, laboratorij pa bolnišnici vrača delne in končne izvide ali pa naročilo zavrne. Sporočila so v času pošiljanja šifrirana, za zapisovanje sporočil se uporablja jezik XML (ang. Extensible Mark-up Language) (36).

Največji prispevek Lab-poštarja je časovni prihranek pri čakanju na izvide, saj je prenos izvida v bolnišnični IS izveden takoj, ko je v laboratoriju avtomatiziran. Z vidika izvajalcev zdravstvenih storitev je velika pridobitev tudi skrajšan postopek vnosa, saj preiskave ni treba znova vnašati v laboratorijski IS (37). Prednost Lab-poštarja je tudi večja varnost zaradi elektronske potrditve pravilnosti podatkov in možnosti avtorizacije z elektronskim podpisom (38). Podobne sisteme uporabljajo tudi v tujini. Nacionalni zdravstveni portal na Danskem omogoča zdravstvenim delavcem vpogled v laboratorijske izvide (6). V Sloveniji so v vzorčno rešitev vključene Splošna bolnišnica (SB) Novo mesto, SB Jesenice, Kopa Golnik, Zavod za zdravstveno varstvo (ZZV) Kranj in ZZV Novo mesto.

3.8.6 Umeščenost zdravstvene nege v podprojekt Lab-poštar

Podprojekt Lab-poštar predstavlja za zdravstveno nego bolj organizirano in tekoče delo. Zdravstvena nega se neposredno umešča v podprojekt Lab-poštar predvsem zaradi njegove funkcionalnosti. S svojo uporabnostjo lahko omenjeni podprojekt časovno razbremeni medicinsko sestro. Z vnosom podatkov v IS in omogočeno kasnejšo dopolnitvijo podatkov ali preklicem naročila je delo medicinske sestre poenostavljeno, ker je vse na enem mestu. Tudi čakanje na izvide je krajše, kar pozitivno vpliva na delo vseh zdravstvenih delavcev, saj vsaka pridobljena minuta dodatnega časa nekaj pomeni. Omenjeni podprojekt lahko s svojo uporabnostjo poveča pretočnost informacij med ravnmi zdravstvene dejavnosti. Dostop do projekta je omogočen tistim zdravstvenim delavcem, ki bodo podprojekt uporabljali za naročanje določene preiskave (zdravstveno osebje na določenem oddelku in osebje v laboratoriju, ki je vključen v projekt).

3.8.7 Podprojekt zVEM: Izmenjava e-listin in standardnih sporočil

Podprojekt je usmerjen k vzpostavitvi standardizirane interoperabilne elektronske komunikacije med različnimi izvajalci zdravstvene dejavnosti in med izvajalci zdravstvene dejavnosti ter drugimi subjekti, ki tudi sicer izmenjujejo listine in sporočila v papirni obliki. Podprojekt zajema opredelitev ureditvenega okvirja za izbrano e-listino in razvoj osrednjega mesta za hranjenje e-listine. Potreben je tudi razvoj in implementacija storitve izmenjave e-listine, vključno z opisom zahtev (npr. varnostnih, procesnih, podatkovnih ipd.) za sisteme deležnikov v izmenjavi. V okviru podprojekta je predvidena tudi vzpostavitev e-arhiva (oziroma e-hrambe), ki je predpogoj za vzpostavitev storitve izmenjave e-listin in standardnih sporočil. Uporabniki sistema za e-listine bodo primarno izvajalci zdravstvenih storitev, nato pa še drugi ključni akterji v zdravstvu, za standardizirana sporočila pa se uporabniška skupina razširi na druge akterje, ki sodelujejo z zdravstvenim sistemom, kot so socialni sektor, podjetja ipd. (19).

Cilj podprojekta je vzpostavitev informacijske podpore za izmenjavo e-listin in standardnih sporočil skupaj z e-arhivom do leta 2016. Predvidena informacijska podpora bo omogočala elektronsko izmenjavo laboratorijskih naročil/izvidov in radioloških slik ter odpustnih pisem, elektronsko naročanje medicinsko-tehničnih pripomočkov (v nadaljevanju MTP) in zdravil (elektronski recept). Možna bo tudi elektronska izmenjava specialističnih izvidov, rojstnih listin, obvestil o smrti, napotnic (19).

Rešitev elektronskega predpisovanja in elektronske izdaje zdravil (krajše e-recept) bo podprla celoten proces predpisovanja in izdaje zdravil za zeleni in beli recept, ki se trenutno izvaja v papirni obliki na primarni in sekundarni ravni zdravstvenih storitev. Podpora pri odločanju, interakcije zdravil, bo narejena kot dodatni del rešitve in je predvidena po uspešni uvedbi e-recepta. Rešitev bo omogočila zdravniku izdelavo elektronskega recepta, ki bo elektronsko podpisan in po varni poti poslan v sistem, od koder ga bo pridobila lekarna ob izdaji zdravila na zahtevo pacienta. Cilj tega projekta je povečati varnost pacientov in zmanjšati napake iz naslova napačne uporabe zdravil z izboljšano berljivostjo receptov in manjšim številom administrativnih napak. Postopki za paciente bodo poenostavljeni v primerih, ko se recept z upoštevanjem medicinskih smernic

lahko izda v odsotnosti pacienta, saj v tem primeru pacientu ne bo potrebno obiskati zdravnika za prevzem recepta. Zagotovljeno bo učinkovitejše predpisovanje in uporaba zdravil z upoštevanjem podatkov o predhodno predpisanih in izdanih zdravilih. Povečana bo učinkovitost procesa izdaje zdravil znotraj posameznih akterjev in med akterji v zdravstvu predvsem z zmanjševanjem nepotrebnih stikov in poti. Zmanjšani bodo administrativni stroški z odpravo uporabe papirnih obrazcev (nakup obrazcev, tiskanje v ambulantah, arhiv v lekarnah). Zagotovljeni bodo potrebni podatki za različne analize, vključno z različnimi raziskavami (39). Podobne projekte uporabljajo tudi v nekaterih evropskih državah. Na Danskem izvajajo izmenjave napotnic in odpustnih pisem, pošiljanje in obnavljanje receptov. Na Finskem se je digitalizacija zdravstvene dokumentacije začela že pred dvajsetimi leti. Njihovi sistemi zagotavljajo medorganizacijsko izmenjavo napotnic in EZZ. Leta 2007 so začeli z vpeljavo e-arhiviranja elektronskih zdravstvenih zapisov.

3.8.8 Umeščenenost zdravstvene nege v podprojekt Izmenjava e-listin in standardnih sporočil

Podprojekt Izmenjava e-listin in standardnih sporočil predstavlja za zdravstveno nego novost in potrebe po novem znanju. Uvedeni e-arhiv bi omogočal hrambo vseh dokumentov. Zmanjšal bi se obseg odvečne dokumentacije, kar kaže boljšo organiziranost dela. To pomeni, da bi bile vse pomembne stvari na enem mestu in ne bi bilo treba po nepotrebnem izgubljati časa v arhivu z iskanjem določenega dokumenta. Omenjeni podprojekt bi zmanjšal nepotrebna čakanja na določene dokumente ter obsežnost dokumentov v papirnati obliki, kar bi pomenilo tudi manj stroškov za določeno institucijo (dolgoročno gledano). Možen bi bil tudi prenos podatkov, povezanih z zdravstveno nego, med oddelki oziroma med delovnimi enotami. Na primer: medicinska sestra na nekem bolnišničnem oddelku bi lahko posredovala spremno oziroma odpustno pismo s potrebnimi podatki patronažni medicinski sestri ali medicinski sestri v zdravstvenem domu. Predviden informacijski sistem bi tako s svojo funkcionalnostjo pozitivno vplival na organiziranost dela medicinske sestre. Za medicinsko sestro bo to predstavljalo novost, zato bi bila na tem področju potrebna dodatna izobraževanja, uvajanja in potrebe po znanju, kar v začetnih fazah vpeljave projekta pomeni dodatne obremenitve medicinskih sester.

3.8.9 Podprojekt zVEM: e-Temperaturni list

Uvedba digitalnega temperaturnega lista (v nadaljevanju DTL) v splošnem prinaša transparentnost medicinske oskrbe in s tem večjo varnost za pacienta, višjo učinkovitost dela v bolnišnici, lažje ter preglednejše vodenje podatkov v procesih zdravljenja in oskrbe ter znižanje skupnih stroškov. DTL bo ob primerni tehnološki podpori omogočil tudi celovito telemedicinsko obravnavo (npr. spremljanje na daljavo in telekonzultacije) pacienta, saj bo možno do podatkov dostopati v realnem času (40).

Ob splošni preobremenjenosti zdravniškega osebja, ki ima za posameznega pacienta na voljo relativno malo časa, bi kakovosten DTL z nazorno predstavitvijo ključnih informacij postal tudi samokontrolni mehanizem. V sedanjem sistemu, ki uporablja papirni temperaturni list, prihaja zaradi pomanjkljivega, multiplega ali neobstoječega sistema arhiviranja podatkov pogosto do njihove izgube. Posledično je oteženo načrtovanje zdravljenja na podlagi teh podatkov. Ker jim tudi ni možno eksaktno slediti, so ovirani še morebitni pravni postopki. Vsekakor pa je v dobi na dokazih temelječega zdravstva podatek oziroma baza podatkov tisto, česar si vsak raziskovalec najbolj želi. Na tem mestu bodo za urejenost in dostopnost podatkov morali poskrbeti dovršeni IS (40).

S sledenjem in shranjevanjem zdravniških odločitev in potez preko vmesnika bi se tvorile podatkovne baze, iz katerih bi bilo mogoče pridobiti raznovrstne podatke za klinične študije vrednotenja uspešnosti pri zdravljenju in primerjavo med subjekti – kot sredstvo kontrole. Istočasno bi se z natančnim šifriranjem po klasifikaciji bolezni tvorila baza vseh bolezni. Tehnološko je predlagani IS popolnoma izvedljiv in je ponekod v podobnih oblikah tudi že v uporabi (40).

3.8.10 Umeščenost zdravstvene nege v projekt e-Temperaturni list

Temperaturni list je pomemben pripomoček v zdravstveni negi. Na temperaturnem listu so zabeleženi podatki o trenutnem stanju pacienta, npr. osnovni podatki, diagnoza, vitalne funkcije in terapija, ki jo pacient prejema. Je ključni pripomoček za načrtovanje, izvajanje

in vrednotenje zdravstvene nege. Medicinska sestra lahko s pomočjo temperaturnega lista pridobi določene podatke, ki so ji v pomoč pri načrtovanju in izvajanju ter vrednotenju zdravstvene nege. Za popolno funkcionalnost mora medicinska sestra uporabljati DTL ob navzočnosti pacienta. Uporaba DTL omogoča popoln pregled nad podatki in tudi kasnejše arhiviranje, kar pa ni povsem izvedljivo pri papirnem temperaturnem listu in lahko tako prihaja do izgube pomembnih podatkov o pacientovem stanju.

V svojem delu medicinska sestra največkrat uporablja temperaturni list pri deljenju pacientove terapije. V ta namen je Klinični oddelek za kirurgijo srca in ožilja UKC Ljubljana kot pilotni projekt uvedel klinično aplikacijo, ki omogoča celovit zajem podatkov o zdravljenju pacienta, kot na primer evidenco podatkov o izdanih zdravilih, porabljenem materialu in izvedenih postopkih, ki nastanejo v procesu zdravljenja. S pomočjo črtne kode je omogočeno natančno in takojšnje evidentiranje podatkov neposredno pri pacientovi postelji oziroma operacijski mizi. Zdravstveni delavci s pomočjo prenosnih čitalcev črtne kode (slika 5) sproti, hitro in natančno beležijo vsa dogajanja v procesu zdravljenja pacientov (41). Zdravstvena nega predstavlja ogromno podatkov, ki jih je potrebno evidentirati, ogromno je pa tudi podatkov, ki so potrebni za izvajanje zdravstvene nege. Poleg DTL in črtne kode bi bilo potrebno razviti tudi elektronski negovalni list, na katerega bi se lahko vnašali vsi podatki, ki se navezujejo na zdravstveno nego.



Slika 5: Uporaba črtne kode v praksi (42)

Takšen način obravnave zagotavlja varnost in zaupnost podatkov, predvsem pa hitrejšo obravnavo pacienta. Pilotni projekt se je izkazal kot izredno učinkovit, je enostaven in uporabniku prijazen. Pomembno je, da gre za podlago analize, načrtovanja potreb pacientov ter obvladovanja zalog zdravil in zdravstvenega materiala. Namen uvedbe črtne kode je učinkovito spremljanje porabe materiala in zdravil ter opravljenih storitev pri posameznem pacientu. S tem je omogočeno evidentiranje podatkov ob pacientu, nadzor stroškov in izvajanja aktivnosti. Črtna koda je natisnjena na zapestnico pacienta in nalepko. Zajem se opravlja z dlančnikom (41).

3.8.11 Podprojekt zVEM: e-Posvet

Podprojekt e-Posvet bi lahko definirali kot komuniciranje med zdravnikom/medicinsko sestro in pacientom prek elektronske pošte. Car in Sheikh (42) navajata šest možnih pridobitev elektronskega komuniciranja: udobnost oziroma prikladnost, dostopnost, informiranje, zadovoljstvo uporabnika, kakovost oskrbe in učinkovitost. Uvedba e-Posveta predstavlja koristen dodatek k opravljenemu ambulantnemu posvetu, predvsem za spremljanje in dodatna pojasnila (neredko pacient med ambulantnim posvetom ne dobi vseh potrebnih navodil in zelenih odgovorov). Posebej je e-pošta koristna za tiste podatke, ki bi jih pacient sicer moral zapisovati. Pacient ima tudi možnost natančnega sporočanja vrednosti opravljenih preiskav na domu (npr. krvnega tlaka ali krvnega sladkorja ipd). Otežena je emotivna podpora pacientu. Povišano je tveganje za diagnostične in terapevtske spodrseljaje. Obstaja nevarnost prepočasnega odgovora na potencialno nujna stanja in nevarnost nepooblaščenega dostopa in poseganja v pacientovo zasebnost. Priporočljivo je že vnaprej določiti okviren obseg, namen in tip elektronskih sporočil (npr. ali gre le za naročanje zdravil in sporočanje izvidov ali še kaj). Pacient bi moral biti večkrat opozorjen, da e-pošta ni primerna oblika komunikacije za nujna stanja, kar vključuje tudi preverjanje pacientovega razumevanja pojma nujnosti in nujnih stanj. Smiselno bi bilo, da bi ambulantna sestra tudi e-pošto pregledala in razvrstila po stopnji pomembnosti. Med najbolj pogosto omenjenimi pomanjkljivosti in nevarnostmi »e-zdravljenja« so: nevarnost socialne diskriminacije, zaradi boljših možnosti uporabe IKT pri mlajših skupinah prebivalstva, takšna komunikacija ne omogoča pregleda pacienta in empatične komunikacije (npr. barva glasu, pogled, dotik) (7). Podobne projekte izvajajo tudi na

Danskem, kjer njihov portal omogoča zdravstvene nasvete, nasvete, povezane s posameznimi boleznimi. Elektronsko komuniciranje v zdravstvenem sistemu so vpeljali tudi na Nizozemskem (6).

3.8.12 Umeščenost zdravstvene nege v podprojektu e-Posvet

Komunikacija predstavlja v zdravstveni negi zelo pomemben dejavnik, velikokrat lahko na pacienta deluje terapevtsko. Na določenih področjih zdravstvene nege je uporaba terapevtske komunikacije tudi nujno potrebna (psihiatrična zdravstvena nega). Z e-posvetom prednosti terapevtske komunikacije niso tako izrazite, saj preko e-pošte ni mogoče vzpostaviti takšnega stika s pacientom kot osebno v ambulanti, zato ga je priporočljivo uporabljati v takšnih primerih, ko gre za posredovanje preprostih navodil in je razumevanje obojestransko (pacient-zdravnik/medicinska sestra). Sama zdravstvena nega ne igra pomembne vloge v tem podprojektu, ker gre predvsem za e-komuniciranje med pacientom in zdravnikom. Podobno kot so v tujini vpeljali poleg telemedicine še telenego, bi lahko pri e-posvetu, ki poteka med pacientom in zdravnikom, uvedli še opcijo, ki bi zajemala medicinsko sestro. Slednja bi lahko uporabljala takšen način komunikacije pri izvajanju zdravstvene vzgoje (patronažna medicinska sestra). S pomočjo e-posveta bi lahko medicinska sestra posredovala napotke, ki jih sedaj posreduje po telefonu.

3.9 Elektronski zdravstveni zapis EZZ

V Sloveniji so na področju medicinske informatike doseženi zavidljivi rezultati, če upoštevamo podatek, da kar 90 % zdravnikov na primarni ravni uporablja računalnik pri svojem vsakodnevem delu (44). Večina od njih je priključenih v računalniško omrežje in internet (45). Na Danskem uporablja zdravstveno omrežje kar 97 % splošnih zdravnikov, pokritost bolnišnic in lekarn je 100-odstotna (6). V vseh slovenskih bolnišnicah se nahaja IS, ki omogoča sprejem in razporejanje pacientov, izdelavo medicinske dokumentacije, statistiko in obračun storitev. Zelo uporabna je tudi kartica zdravstvenega zavarovanja, ki za svoje delovanje uporablja najsodobnejša tehnološka spoznanja (45).

Temeljni pogoj za varno in uspešno zdravnikovo delo je implementacija informacijske tehnologije v ambulantah (46). EZZ ali elektronski zdravstveni karton (EZK) nadomesti tisti karton, ki ga dobi pacient v roke takrat, ko pride na pregled v zdravstveni dom ali bolnišnico. V njem so zapisani podatki o pacientu (rojstni podatki, podatki o prebolelih boleznih in o zdravljenju). EZZ se smatra kot pomemben pripomoček zdravniku. Podatki in informacije naj bi bili shranjeni v digitalni obliki. Gre za informacije o posameznikih in njihovi zdravstveni oskrbi. Zagotovljena naj bi bila tudi zaupnost podatkov. EZZ naj bi bil dostopen preko zdravstveno-informacijskih omrežij (47).

Ob vsakem stiku osebe z zdravstvenim sistemom nastaja zdravstvena dokumentacija. V dokumentaciji so zapisi o anamnezah, diagnozah, preiskavah, zdravstvenem stanju. Podatki morajo biti zapisani tako, da jih razumejo vsi možni uporabniki. Z vzpostavitvijo EZZ je potrebno omogočiti kakovostno in vseživljenjsko celovito zdravstveno oskrbo posameznikov. EZZ naj bi podpiral tudi zbiranje podatkov o neposredni zdravstveni oskrbi, plačevanju, upravljanju kakovosti, planiranju virov, nadzoru nad javnim zdravjem, poročanju in statistiki (47).

V okviru vzpostavitve osrednjega EZZ je ključno in prioritarno vzpostaviti Povzetek elektronskega zdravstvenega zapisa (PEZZ). Izkušnje uporabe EZZ v drugih državah namreč kažejo na smotrnost obstoja in stalne razpoložljivosti omejenega nabora bistvenih zdravstvenih podatkov, posebej pomembnih za zdravljenje. Tako je tudi v Sloveniji predvideno, da se takšni podatki hranijo na osrednjem mestu (npr. osrednji certificirani točki) v okviru PEZZ in so razpoložljivi 24 ur 7 dni v tednu (19).

Med bistvene zdravstvene podatke sodijo predvsem podatki, ki so nujni za zdravljenje in so pomembni v izrednih in nujnih (urgentnih) situacijah. Tako so lahko v tem naboru podatki o krvni skupini, alergijskih reakcijah, odvisnostih, nalezljivih boleznih, aktivnih zdravilih/MTP in tudi o morebitni invalidnosti, kroničnih boleznih, psihosocialnih problemih, ključnih delih družinske in osebne anamneze, podatki o cepljenju ipd. Poleg tega bodo v povzetku tudi podatki, ki izražajo voljo posameznika in so posebej pomembni, ko je le-ta ni sposoben sam izraziti (19).

Namen podprojekta je standardizacija vsebinskih področij v zdravstvenem sistemu in omogočanje e-poslovanja – elektronske izmenjave podatkov. Cilj podprojekta je zagotoviti interoperabilni EZZ za posamezna zaključena vsebinska področja (19).

3.9.1 Umeščenost zdravstvene nege v podprojekt EZZ

Z EZZ podatkov o pacientu bi lahko medicinska sestra hitreje dostopala do uporabnih informacij za načrtovanje, izvajanje in vrednotenje zdravstvene nege. Takšen način posredovanja in prejemanja informacij bi pomenil bolj organizirano delo. EZZ je mišljen kot e-zdravstveni karton pacienta, ki ga pri svojem delu uporabljajo zdravniki. Čeprav ga medicinska sestra neposredno ne uporablja pri svojem delu, ima e-zdravstveni karton s svojo funkcionalnostjo zelo dober vpliv na delo medicinske sestre. Pomeni boljšo organiziranost pri ambulantnem delu in večjo pretočnost informacij, ki so vse dostopne na enem mestu. Nadgradnja EZZ, ki bi zajemala podatke o negovalni dokumentaciji pacienta, bi pozitivno vplivala na delo medicinske sestre. Predvsem bi bila takšna nadgradnja medicinski sestri v pomoč takrat, ko pomembnih podatkov (npr. od podatkov o ključnih delih družinske in osebne anamneze do psihosocialnih problemov, alergij, nalezljivih in kroničnih bolezni, morebitnih invalidnostih) pacient ne more sam posredovati zaradi svojega stanja (npr. zaradi afazije, nezavesti, demence). Takšne situacije bi bile ugodne predvsem v časovni stiski vseh zdravstvenih delavcev.

3.10 Center za informatiko v zdravstvu

CIZ je osrednja operativna točka za koordinacijo, upravljanje in združevanje funkcij nacionalnega zdravstvenega informacijskega sistema eZIS, ki podpirajo cilje slovenskega zdravstva (kar vključuje zdravstveno varstvo in zdravstveno zavarovanje). Njegovo poslanstvo je udejanjanje vizije in strategije MZ (SIZ) pri vzpostavitvi in delovanju učinkovite, fleksibilne in sodobne zdravstvene informatike na nacionalni ravni v podporo doseganju strateških ciljev slovenskega zdravstvenega sistema (19).

Namen vzpostavitve CIZ je zagotoviti ustrezno institucionalno infrastrukturo, ki bo omogočala enoten in usklajen razvoj zdravstvene informatike, s čimer bi zagotovili podlage za realizacijo zastavljenih ciljev na področju izboljšanja kakovosti v zdravstvu in zagotovili izboljšano zdravstveno varstvo posameznikov z uvajanjem sodobnega elektronskega poslovanja (19).

Cilji podprojekta so večinoma osredotočeni na vzpostavitev osrednje operativne točke za koordinacijo, upravljanje in združevanje funkcij nacionalnega zdravstvenega informacijskega sistema eZIS, ki podpirajo cilje slovenskega zdravstva (kar vključuje zdravstveno varstvo in zdravstveno zavarovanje). Z vzpostavitvijo, razvojem in zagotavljanjem delovanja bo tako omogočena boljša komunikacija med izvajalci zdravstvene dejavnosti v Sloveniji, celovita podpora in skrbništvo rezultatov projekta e-Zdravje (19).

3.10.1 Umeščenost zdravstvene nege v podprojekt CIZ

CIZ bo koordiniral, upravljal in združeval funkcije eZIS in tako nadziral vse ostale podprojekte e-Zdravja. Ker podprojekti zajemajo zdravstveno nego, jo posledično zajema tudi CIZ. Povezave med zdravstveno nego in podprojektom CIZ niso izrazite, saj je CIZ nadzorna točka vseh ostalih podprojektov in tako neposredno vključuje tudi zdravstveno nego.

3.11 Promocija, usposabljanje in izobraževanje

V okviru podprojekta Promocija in izobraževanje za e-Zdravje je predvidena priprava in izvedba promocijskih aktivnosti in izobraževanj ključnih tematik. Ključne tematike, ki se bodo promovirale, oziroma se bodo izvajali različni načini izobraževanj, so teme o menedžmentu, splošne teme, povezane z uporabo IKT, osrednje rešitve e-Zdravja ter aplikacije za e-Zdravje. Podprojekt vključuje tudi dogovarjanje o vključevanju vsebin e-Zdravja v redne šolske programe (19).

Podprojekt se bo izvajal preko različnih načinov izvedbe promocijskih aktivnosti in izobraževanj, ki bodo odvisni od ciljnih skupin (ključni akterji zdravstvenega sektorja in zdravstveni informatiki ter državljani oziroma posamezniki). Za ključne akterje zdravstvenega sektorja (sveti zavodov, uprave v zdravstvu, menedžment v zdravstvu, zdravstveni delavci itd.) se bo promocijske aktivnosti in izobraževanja izvajalo predvsem preko organizacije tečajev, seminarjev, konferenc, ekskurzij v tujino in kratkih tematskih predstavitev. Zdravstvenim informatikom bodo namenjena računalniška usposabljanja, medtem ko bodo državljanom (posameznikom) namenjene predvsem promocijske aktivnosti v obliki priprave različnega promocijskega gradiva, oglaševanja v medijih (radio, televizija, dnevni časopis), priprave spletnih avdio in vizualnih navodil, snemanja in predvajanja dokumentarnih serij ter organizacije javnih predstavitev itd. (19).

Namen podprojekta je pripraviti in kontinuirano z različnimi načini izvedbe izvajati ter nadgrajevati (posodabljati v skladu s potrebami) vsebine, povezane s temami menedžmenta, splošnimi IKT-temami in osrednjimi rešitvami e-Zdravja, ter usposabljati končne uporabnike za uporabo aplikacij e-Zdravja (19).

Cilji podprojekta so predvsem izboljšanje vodenja in upravljanja zdravstvenega sistema kot celote, izboljšanje informatizacije zdravstvenega sistema in posledično izkoriščanje vseh prednosti in koristi, ki jih prinašajo nove tehnologije (predvsem učinkovitejše upravljanje zdravstvenih podatkov in informacij). Po drugi strani je cilj podprojekta tudi doseganje dejavnejše vloge in odgovornosti državljanov v skrbi za zdravje, izboljšanje informiranosti in možnosti participacije pri razvoju kakovostnih zdravstvenih storitev ter promocija koristnosti uporabe orodij e-Zdravja (19).

3.11.1 Umeščenost zdravstvene nege v podprojekt Promocija, usposabljanje in izobraževanje

Za delovanje in uporabo projekta e-Zdravje je podprojekt Promocija, usposabljanje in izobraževanje ključnega pomena. Glede na obstoječi IS vsi ti podprojekti prinašajo v slovenski zdravstveni sistem novitete in potrebe po izobraževanju in uvajanju, zato je omenjeni podprojekt zelo pomemben za medicinske sestre. Uspešnost e-Zdravja je

vsekakor odvisna tudi od tega podprojekta. Ob uspešno izpeljani promociji, usposabljanju in izobraževanju lahko pričakujemo tudi uspešno uporabo e-Zdravja. Navsezadnje je namen, da se z njegovo uporabo izboljša zdajšnji IS in olajša določene storitve, na katere je potrebno v obstoječem IS čakati dlje časa. Vendar je potrebno za to vse uporabnike projekta (institucije, uporabnike in izvajalce zdravstvenih storitev ter paciente) ustrezno seznaniti z načinom delovanja in uporabe projekta. Zdravstvena nega se neposredno umešča v omenjeni projekt. Da bo medicinska sestra lahko nemoteno uporabljala e-Zdravje, so ključnega pomena tudi promocija, usposabljanje in izobraževanje, kajti za vsako delo, ki je noviteta, potrebuje posameznik (v tem primeru medicinska sestra) določeno promocijo in izobraževanje za kakovostno uporabo.

4 ZAKLJUČEK

Po pregledu in analizi razpoložljive literature o projektu e-Zdravje je bilo ugotovljeno, da so v projektu nakazane povezave med zdravstveno nego in omenjenim projektom. Na nekaterih področjih projekta so te povezave bolj izrazite, na določenih področjih pa bo potrebno povezave še razviti in nadgraditi. Informatizacija slovenskega zdravstvenega sistema zajema vse tri ravni zdravstvene dejavnosti. Menimo, da bo projekt poskrbel s svojo uporabnostjo še za večjo povezanost med posameznimi ravnmi zdravstvene dejavnosti. Projekt zajema štiri ciljne skupine: zdravstvene institucije, zdravstvene delavce, paciente in vse ostale uporabnike zdravstvenih storitev. V primerjavi s tujino je v Sloveniji informatizacija zdravstvenega sistema kar zavidljivo razvita, vendar menim, da bi lahko bilo bolje. Zgovoren je že podatek, da 90 % slovenskih zdravnikov na primarni ravni uporablja računalnik vsak dan.

V praksi so določene zdravstvene ustanove v Sloveniji uspešno vpeljale nekatere pilotne podprojekte e-Zdravja. Teleradiologijo uspešno uporabljajo v SB Izola in Jesenice, Lab-poštar je uspešno uveden v SB Novo mesto, SB Jesenice, KOPA Golnik, ZZV Kranj in ZZV Novo mesto, e-naročanje omogočajo v KOPA Golnik, Bolnišnici Topolšica in še v nekaterih drugih zdravstvenih ustanovah po Sloveniji. KOPA Golnik omogoča pacientom tudi e-komuniciranje. Vpeljuje se tudi uporaba telemedicinskih storitev. Nekaj načrtovanih projektov pa še vedno čaka na realizacijo v praksi. Najbolj pomembno je, da je vsem uporabnikom teh storitev zagotovljen varen dostop do njih.

Medicinska sestra se pri svojem delu srečuje z veliko količino negovalne dokumentacije. Večinoma so podprojekti zasnovani tako, da vplivajo na delo medicinske sestre le časovno. V tujini je dobro razvita telenega, ki olajša delo medicinske sestre pri izvajanju zdravstvene nege pacienta s kroničnim obolenjem. Z realizacijo takšnega projekta v Sloveniji bi prenovili in olajšali delo medicinske sestre. Če poenotimo pomen projekta e-Zdravje, je predvideni rezultat celovit informacijski sistem, ki bo zdravstvenim delavcem omogočal dostop do podatkov na enem mestu. V tem primeru ima medicinska sestra zelo pomembno vlogo. S svojim delom namreč pridobi ogromno količino podatkov, ki so lahko ključnega pomena v samem procesu zdravljenja. Tako bi lahko rezultati določenih podprojektov e-

Zdravja služili medicinski sestri kot pripomoček pri delu. Obstoječi IS so že zasnovani tako, da nekoliko olajšajo delo medicinski sestri, predvsem z vidika administrativnih del, čeprav je še vedno veliko dokumentacije, ki jo mora medicinska sestra izpolnjevati v papirnati obliki, nato pa še nekatere iste podatke vnesti v IS, kar pomeni očitno podvajanje dela. Vsekakor si želimo, da bi bilo v prihodnje čim več projektov, ki bi medicinski sestri olajšali delo. Istočasno se zavedamo, da je v zdravstveni negi velik del nege možen le z neposrednim kontaktom, ki ga še tako dober IS ne more nadomestiti. Dobro zasnovan IS lahko pripomore pri izvajanju zdravstvene nege takrat, ko govorimo o zdravstveni vzgoji in o ostalih nasvetih, ki jih lahko medicinska sestra s pomočjo IS posreduje pacientu. Vsekakor so podobni projekti, kot je e-Zdravje, dobrodošli pri delu medicinske sestre, vendar je pomembno, da takšni projekti nudijo tudi dobro podporo njenemu delu. Razvijajoči programi vključujejo e-dokumentiranje zdravstvene nege. Na ta način bi bilo s pomočjo programa, ki omogoča e-dokumentiranje, poskrbljeno, da je vsa dokumentacija na enem mestu (v bazi IS), to pa bi omogočilo zdravstvenim delavcem (medicinski sestri) boljši nadzor nad dokumentacijo. Če lahko medicinska sestra opravi administrativno delo s pomočjo IS in tako pridobi vsaj deset minut časa, bo lahko teh nekaj minut porabila za pacienta.

Kljub navedenemu menimo, da je zdravstvena nega premalo vključena v projekt e-Zdravje. Omenjeni projekt večinoma zajema delo zdravnikov, povezave z zdravstveno nego so le nakazane, čeprav zdravstvena nega predstavlja pomemben del v procesu zdravljenja. Dobro razvit projekt, ki bi predstavljal vso negovalno dokumentacijo v elektronski obliki in tako zmanjšal obseg papirnate dokumentacije, bi časovno in organizacijsko olajšal delo medicinske sestre. Tudi vpeljava projekta Telenega bi pomenila nove mejnike v zdravstveni negi, predvsem zato, ker je vse več starejše populacije in tako tudi več kroničnih pacientov, kjer je uporaba telenege najbolj primerna. Menimo, da je projekt e-Zdravje zelo dobrodošel v slovenskem zdravstvu, vendar bi bilo potrebno v prihodnje razmišljati o aktivnejši vključitvi zdravstvene nege v omenjeni projekt.

5 LITERATURA

1. e-Health-OpenClinical (2010). e-Health.
<http://www.openclinical.org/e-Health.html> <10.09.2011>.
2. Ministrstvo za zdravje (2011). Projekt e-Zdravje.
http://www.mz.gov.si/fileadmin/mz.gov.si/pageuploads/eZdravje/predstavitev/N_Kratka_predstavitev_projekta_za_splet_feb10.pdf <10.09.2011>.
3. Kodele D, Košir F, Marušič D, Sušelj M, projekt RUSZV (2005). e-Zdravje 2010: strategija informatizacije slovenskega zdravstvenega sistema 2005–2010.
http://www.mz.gov.si/si/delovna_podrocja/zdravstveno_varstvo/sluzba_za_informatiko/e_zdravje_2010/.<06.09.2010>.
4. Kisner N, Rozman M, Klasinc M, Pernat S. Zdravstvena nega. Maribor: Založba Obzorja, 2001: 6–16.
5. Drnovšek S, Bucaj Ž, Šinkovec M, Ladinik J, Černe M, Breznik K in sod. (2009). Študija izvedljivosti projekta e-Zdravje – predinvesticijska zasnova in investicijski program s študijo izvedbe »Akcijski načrt«.
http://www.mz.gov.si/fileadmin/mz.gov.si/pageuploads/eZdravje/predstavitev/studija/akcijski_nacrt.pdf. <05.09.2011>.
6. Urh Popovič Š, Jerčinović A, Lešnik Štefotič V, Anžur A, Gašperšič J, Jauk A (2008). Konceptualni model zdravstveno informacijskega sistema (eZIS).
http://uploadi.www.ris.org/editor/1216632586Arhitektura_eZIS_v1_20070702.pdf <14.01.2012>.
7. Iljaž R, Hudomalj E. Elektronski posvet med zdravstvenim osebjem in uporabnikom zdravstvene storitve. *Infor Med Slov* 2007; 12: (1): 24–33.
8. Direktiva 2000/31/ES Evropskega parlamenta in sveta. Ur. l. ES, L178/1.
9. Zakon o elektronskem poslovanju. Ur. l. RS. Št. 61/2006: 6601-5.
10. Data protection in the European Union (2007).
<http://www.dataprotection.eu/>. <06.09.2011>.

11. Directive 2002/58/EC of the European Parliament and of the Council concerning the processing of personal data and the protection of privacy in the electronic communications sector. Official Journal of the European Communities 2002; L201/37.
12. Directive 1999/93/EC of the EU Parliament and of the Council on a Community framework for electronic signatures. Official Journal of the European Communities 2000, L13/12.
13. Directive 2002/21/EC of the European parliament and of the Council on a common regulatory framework for electronic communications network and services. Official Journal of the European Communities 2002, L108/33.
14. Zakon o varstvu osebnih podatkov. Ur. l. RS. Št. 86/2004.
15. Zakon o zbirkah podatkov s področja zdravstvenega varstva. Ur. l. RS. Št. 65/2000.
16. Kadivec S, Bregar B, Buček Hajderević I, Černivec J, Horvat M, Klemenc D in sod. (2011). Strategija razvoja zdravstvene nege in oskrbe v sistemu zdravstvenega varstva v Republiki Sloveniji za obdobje od 2011 do 2020.
http://www.zbornica-zveza.si/dokumenti/strateski/Strategija_razvoja_ZN_2011-2020_okt_2011.pdf <14.01.2012>.
17. Jambrovič M (2009). Kje je zdravstvena nega v projektu e-Zdravje.
http://www.mz.gov.si/fileadmin/mz.gov.si/pageuploads/eZdravje/Novice/gradiva_predstavitve_dogodkov/eZdravje_SIZN_09.pdf. <1.9.2011>.
18. Popović S (2009). Informatika in zdravstvena nega.
http://www.zbornica-zveza.si/dokumenti/kongres_zbn/pdf/143E.pdf <10.09.2011>.
19. Drnovšek S, Bucaj Ž, Šinkovec M, Ladinik J, Černe M, Breznik K in sod. (2009). Študija izvedljivosti projekta e-Zdravje – predinvesticijska zasnova in investicijski program s študijo izvedbe »Definicije projektov«.
http://www.mz.gov.si/fileadmin/mz.gov.si/pageuploads/eZdravje/predstavitev/studija/definicija_projektov.pdf. <28.8.2011>.
20. Združenje zdravstvenih zavodov Slovenije (2011). zNET.
<http://www.zdrzz.si/informatika/e-zdravje/zNET> <25.8.2011>.

21. Meglič M. zVEM: nacionalni zdravstveni portal. *Bilt-ekon Organ Inform Zdrav* 2009; (25)5: 163–165.
22. Darkins AW, Cary MA. Telemedicine and telehealth: principles, policies, performance and pitfalls. New York: Springer Publishing Company, 2000: 2.
23. Vončina Slavec S, Meglič M. Nacionalni projekt e-Zdravje in telemedicina. *Infor Med Slov* 2010; 15: Suppl: 3–4.
24. Wikipedia (2008). Telenursing.
<http://en.wikipedia.org/wiki/Telenursing> <14.01.2012>.
25. Wikipedia (2008). Telemedicine.
<http://en.wikipedia.org/wiki/Telemedicine> <14.01.2012>.
26. Ministrstvo za zdravje (2011). SB Izola – teleradiologija: Strategija e-Zdravje 2010 že daje prve rezultate.
http://www.mz.gov.si/si/medijsko_sredisce/novica/browse/34/article/698/5395/7f1ea1c694/?tx_ttnews%5Byear%5D=2007 <01.11.2011>.
27. Barraza K, Bolanos B, Garcia K. Technology in the hospital industry.
<http://utminers.utep.edu/kegarcial/Presentation1.ppt> <14.01.2012>.
28. Bertalanič S. Telemedicina in telenega; prednosti in slabosti [diplomsko delo]. Maribor: UM Fakulteta za zdravstvene vede, 2010: 14.
29. McGonigle D, Mastrian K. Nursing Informatics and the Foundation of Knowledge. 2nd ed. Burlington: Jones & Bartlett Learning, 2012: 307, 293.
30. College of registered Nurses of Nova Scotia (2008). Telenursing Practice Guidelines 2008.
<http://www.crnns.ca/documents/TelenursingPractice2008.pdf> <14.01.2012>.
31. Ministrstvo za zdravje (2011). e-Naročanje – opis rešitve.
http://www.mz.gov.si/fileadmin/mz.gov.si/pageuploads/eZdravje/Strokovnidialog/eNarocanje_01.pdf <15.09.2011>.
32. e-Naročanje (2010).
e-Naročanje. <http://predstavitev.mojpacient.si/> <15.09.2011>.

33. Spletni portal ePacient (2010).
<https://www.epacient.si/ePacient/login.jsp?bpi=12307> <14.01.2012>.
34. Sonce.net (2008). Velik uspeh spletnega naročanja na pregled v Bolnišnici Golnik.
<http://www.sonce.net/media/2008.04.08.-.velik.uspeh.spletnega.narocanja.na.pregled.v.bolnisnici.golnik.pdf> <14.01.2012>.
35. Vončina Slavec S (2010). Poročilo o statusu in napredku projekta e-Zdravje za projektni svet PNP_007.
http://www.mz.gov.si/fileadmin/mz.gov.si/pageuploads/eZdravje/predstavitev/Poročilo_eZdravje_maj.pdf <10.7.2010>.
36. Vončina Slavec S (2010). Izkušnje vzorčne rešitve.
http://www.mz.gov.si/fileadmin/mz.gov.si/pageuploads/eZdravje/Novice/gradiva_predstavitev_dogodkov/Lab-po%C5%A1tar_predstavitev__izku%C5%A1nje_HSL.pdf <20.8.2011>.
37. Bambič G, Pikec M (2010). Integracija z zalednimi sistemi, izkušnje in priporočila.
http://www.mz.gov.si/fileadmin/mz.gov.si/pageuploads/eZdravje/Novice/gradiva_predstavitev_dogodkov/Integracija_za_zalednimi_sistemi_SRC_Infonet.pdf <10.07.2010>.
38. Pataky L. Informatizacija zdravstva na primeru Slovenije [diplomsko delo]. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta, 2010: 22.
39. eZdrav.si (2011). eRecept.
http://www.ezdrav.si/?page_id=73 <14.01.2012>.
40. Kelc R, Dinevski D. Koncept digitalizacije temperaturnega lista v informatizirani bolnišnici. *Infor Med Slov* 2010; 15: Suppl: 31–32.
41. Univerzitetni Klinični Center Ljubljana (2008). Novosti pri zdravstveni obravnavi bolnika – odslej s črtno kodo do enostavnejše in hitrejši obravnave.
<http://www4.kclj.si/index.php?m=5&s=6&id=245&d=20> <14.01.2012>.
42. Zebra technologies blog (2011). Bedside Medication Verification with Bar Code Wristbands.
<http://blogs.zebra.com/blog/?Tag=patient%20safety> <14.01.2012>.

43. Car J, Sheikh A. Email consultations in health care: 1-scope and effectiveness. *BMJ*, 2004; 329: 435–438.
44. RIS – Raba interneta v Sloveniji (2005). Uporaba interneta med zdravniki. <http://www.ris.org> <10.09.2011>.
45. Orel A, Ciglencečki L, Slavec S. Društvo SDMI, projekt WIDENET in PROREC.SI: Elektronski zdravstveni zapis. *Infor Med Slov* 2001; 7(1): 48–49.
46. Iljaž R. Elektronski zdravstveni zapis in “online” zdravstvene storitve v osnovnem zdravstvu. *Infor Med Slov* 2005, 10(1): 26–34. <http://ims.mf.uni-lj.si/archive/10%281%29/04.pdf> <14.01.2012>.
47. Kebe A. Informatizacija in digitalizacija slovenskega zdravstva [diplomsko delo]. Ljubljana: UL Fakulteta za računalništvo in informatiko, 2010: 16–17.

ZAHVALA

Zahvaljujem se mentorju, doc. dr. Boštjanu Žvanutu, in somentorici, mag. Ireni Trobec, viš. pred., za vsestransko pomoč pri izdelavi diplomske naloge. Še posebej se iskreno zahvaljujem staršem, ki so mi ob študiju stali ob strani.