



# **Elektronska dokumentacija v zdravstveni in babiški negi**

Strokovno srečanje

Zdravstvena fakulteta Univerze v Ljubljani

Ljubljana, 20. januar 2016

Strokovno srečanje

## **Elektronska dokumentacija v zdravstveni in babiški negi**

*Uredila:*

mag. Marija Milavec Kapun

*Strokovni odbor:*

mag. Marija Milavec Kapun (ZF UL), Robert Sotler (ZF UL) in doc. dr. Vesna Prijatelj (UKC Ljubljana in SDMI-SIZN).

*Organizacijski odbor:*

Robert Sotler (ZF UL), Mojca Paulin (SDMI), mag. Marija Milavec Kapun (ZF UL), Vesna Osojnik (ZF UL) in doc. dr. Anita Jug (ZF UL).

*Oblikovanje naslovnice:*

Anže Kožuh

*Izdajatelj:*

Zdravstvena fakulteta Univerze v Ljubljani, Zdravstvena pot 5, 1000 Ljubljana

Januar, 2016

# PROGRAM STROKOVNEGA SREČANJA

## ELEKTRONSKA DOKUMENTACIJA V ZDRAVSTVENI IN BABIŠKI NEGI

*Zdravstvena fakulteta, sreda, 20. januar 2016*

8:30 – 9:00	Registracija udeležencev
9.00 – 9:10	Pozdravni nagovori
9.10 – 9:35	<b>Vesna Prijatelj:</b> RAZVOJ ELEKTRONSKE DOKUMENTACIJE V ZDRAVSTVENI NEGI V SLOVENIJI- ENTROPIJA ALI STRATEGIJA? - plenarno predavanje
9:35 – 9:45	<b>Marija Milavec Kapun:</b> RAZISKOVANJE DOKUMENTIRANJA V ZDRAVSTVENI NEGI V SLOVENIJI
9:45 – 10:00	<b>Andreja Mihelič Zajec, Jelena Ficzek:</b> STANDARDI IN TERMINOLOGIJE KOT TEMELJ ELEKTRONSKEGA DOKUMENTIRANJA V ZDRAVSTVENI NEGI
10:00– 10:15	<b>Urška Mehlin in sodelavci:</b> UPORABA SISTEMA »NURSECARE« ZA DOKUMENTIRANJE IZVEDENIH AKTIVNOSTI OB PACIENTU V BOLNIŠKI SOBI
10.15 – 10:30	<b>Peter Benedik, Uroš Rajkovič:</b> MODEL IZVAJANJA PROCESA ZDRAVSTVENE NEGE S POMOČJO EKSPERTNEGA SISTEMA
10:30 – 10:45	<b>Uroš Rajkovič:</b> E-DOKUMENTACIJA KOT PODPORA PROCESOM
10:45 – 10:55	Razprava
10:55 – 11:15	Odmor za kavo
11:15 – 11:30	<b>Marinka Purkart:</b> ELEKTRONSKO VODENJE IN NAČRTOVANJE ZDRAVSTVENE NEGE – IZKUŠNJE IZ PRAKSE PEDIATRIČNE KLINIKE
11:30 – 11:45	<b>Danilo Mencinger:</b> E-DOKUMENTIRANJE V ENOTI INTENZIVNE TERAPIJE OTROK
11:45– 12:00	<b>Ljiljana Leskovic, Nevenka Kregar Velikonja:</b> E-DOKUMENTIRANJE KOT PRIPOMOČEK ZA POUČEVANJE ŠTUDENTOV NA PODROČJU ZDRAVSTVENE NEGE

12:00 – 12:15	<b>Denis Pavliha:</b> UPRAVLJANJE ČAKALNIC NA PACIENTU PRIJAZEN NAČIN
12:15– 12:30	<b>Aleksander Jus:</b> UPORABNOST MOBILNIH APLIKACIJ V PRAKSI
12:30 – 12:45	<b>Majda Kladnik, Maja Rakuša, Drago Rudel:</b> VLOGA MEDICINSKE SESTRE PRI OSKRBI PACIENTA NA DALJAVO
12:45 – 13.00	<b>Mate Beštek, Andrej Žlender:</b> ZDRAVSTVENA NEGA V PROJEKTU E-ZDRAVJE
13.00 – 13:10	Razprava
13:10 – 14:00	Glavni odmor za kosilo
14:00 – 15.00	Okrogla miza: <b>Elektronsko dokumentiranje v zdravstveni in babiški negi v prihodnosti</b>
15:00– 15:15	Oblikovanje zaključkov okrogle mize.
15.15 – 15:30	Zaključek dogodka.

Dogodek bo potekal pod častnim pokroviteljstvom:  
**Zbornice zdravstvene in babiške nege Slovenije – Zveze strokovnih društev  
 medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije**



## KAZALO VSEBINE

Razvoj elektronske dokumentacije v zdravstveni negi v Sloveniji - entropija ali strategija?.....	5
Raziskovanje dokumentiranja v zdravstveni negi v Sloveniji .....	6
Standardi in terminologije kot temelj elektronskega dokumentiranja v zdravstveni negi.....	7
Uporaba sistema »NurseCare« za dokumentiranje izvedenih aktivnosti ob pacientu v bolniški sobi .....	8
Model izvajanja procesa zdravstvene nege s pomočjo ekspertnega sistema.....	10
E-dokumentacija kot podpora procesom .....	12
Elektronsko vodenje in načrtovanje zdravstvene nege – izkušnje iz prakse Pediatrične klinike .....	13
E-dokumentiranje v enoti intenzivne terapije otrok .....	15
E-dokumentiranje kot pripomoček za poučevanje študentov na področju zdravstvene nege .....	16
Upravljanje čakalnic na pacientu prijazen način .....	17
Uporabnost mobilnih aplikacij v praksi.....	18
Vloga medicinske sestre pri oskrbi pacienta na daljavo .....	19
Zdravstvena nega v projektu e-Zdravje .....	21
Zaključki okrogle mize: Elektronsko dokumentiranje v zdravstveni in babiški negi v prihodnosti .....	22

# RAZVOJ ELEKTRONSKE DOKUMENTACIJE V ZDRAVSTVENI NEGI V SLOVENIJI - ENTROPIJA ALI STRATEGIJA?

Vesna Prijatelj

Univerzitetni klinični center Ljubljana

vesna.prijatelj@kclj.si

## Povzetek

**Uvod:** Elektronska podpora procesa zdravstvene nege je pripomoček za evidentiranje velikega števila pomembnih informacij, povezovanje razpršenih virov ter osnova za odločanje, načrtovanje in vrednotenje procesa zdravstvene nege. Z elektronskim evidentiranjem preprečujemo izgubo podatkov med zdravstveno oskrbo, ter pozitivno vplivamo na pretočnost informacij in komunikacijo. **Metode:** Opravili smo kritičen pregled literature s področja dokumentiranja v zdravstveni negi, informatizacije zdravstva in nacionalnih projektov. **Rezultati:** V predstavitvi se osredotočamo na pomembnost podatkovnih standardov v zdravstveni negi ter razvoju informatike in standardizirane terminologije v zdravstveni negi skozi desetletja. Predstavljeni so pomembni mednarodni in domači projekti s tega področja. V drugem delu se osredotočamo na trenutno stanje na področju standardizirane terminologije v Sloveniji in vlogo države pri elektronskem zbiranju podatkov zdravstvene nege. V tretjem delu je predstavljena informacijska tehnologija, ki omogoča elektronsko evidentiranje podatkov v zdravstvu in trenutno stanje v Sloveniji. **Zaključek:** Četrto stoletje je poteklo od začetka informatizacije zdravstva v Sloveniji. Ministrstvo za zdravje bi v strategijo informatizacije zdravstvenega varstva moralo vključiti razvoj enotne dokumentacije zdravstvene nege in predpisati obvezno zbiranje minimalnega nabora podatkov. Edino na ta način se lahko oblikuje enotni elektronski zdravstveni zapis o pacientu, na podlagi standardiziranih podatkov pa zdravstvene institucije med seboj primerjajo. V okviru projekta eZdravje je bila načrtovana množica projektov, le del pa je uspešno uveden v širšo uporabo. V načrtovanih projektih ni zaslediti nobenega projekta za področje zdravstvene nege čeprav je ministrstvo v obdobju 2003-2007 financiralo dva projekta: »Zagotavljanje kakovosti s pomočjo dokumentacije v zdravstveni negi« in »Organizacijsko-informacijska rešitev dokumentiranja v zdravstveni negi« katerih cilj je bil izdelava posodobljenega orodja dokumentacije zdravstvene nege v elektronski in tiskani obliki. Morda so razlogi za ne realizacijo pomembnih projektov za zdravstvo in zdravstveno nego v nenehnih spremembah na nacionalnem nivoju, saj je od leta 1990 Ministrstvo za zdravje vodilo 14 ministrov.

**Ključne besede:** zdravstvena nega, e-dokumentacija, eZdravje

# RAZISKOVANJE DOKUMENTIRANJA V ZDRAVSTVENI NEGI V SLOVENIJI

**Marija Milavec Kapun**  
Zdravstvena fakulteta Univerze v Ljubljani  
marija.milavec@zf.uni-lj.si

## **Povzetek**

*Dokumentiranje je del pomembnih del vsakdanjega delovanja strokovnjakov zdravstvene nege, ki se v osnovi izvaja z namenom zagotavljanje kontinuitete, kakovosti zdravstvene nege ter varnosti pacienta. Pomen in vloga dokumentacije se širi še na druga področja: podpora komunikaciji strokovnjakov, podpora procesom. Omogoča tudi finančno, pravno in strokovno vrednotenje dela strokovnjakov zdravstvene nege.*

*Dokumentiranje je integralni del prakse zdravstvene nege. Sistem dokumentiranja dela strokovnjakov mora biti varen, zanesljiv in mora podpirati njihovo delovanje. Obseg dokumentiranja, najpogosteje tistega dela, ki ni neposredno povezano z izvajanjem zdravstvene nege, narašča. Pri tem strokovnjake zdravstvene nege lahko uspešno podpira informacijska tehnologije.*

*Narejen je bil integrativni pregled ter analiza strokovne in znanstvene slovenske literature o dokumentiranju v zdravstveni negi. Pregled smo naredili preko baze podatkov na slovenskem področju: COBIB.SI – Vzajemno-bibliografsko kataložna baza podatkov. V pregled smo vključili vso literaturo, ki je bila objavljena do konca leta 2015. Rigidnost procesa je bila zagotovljena z vnaprej definiranim protokolom, ki je opredeljeval vključitvene in izključitvene kriterije.*

*Slovenski strokovnjaki le redko raziskujejo dokumentiranje v zdravstveni negi: objavljenih je bilo le malo člankov, narejenih je bilo nekaj diplomskih ali magistrskih nalog ter doktorskih disertacij. S prodiranjem informacijske tehnologije na področje zdravstva in prav tako zdravstvene nege, postaja to področje bolj zanimiv predmet proučevanja. Raziskovanje dokumentiranja v zdravstveni negi postaja zanimivo za raziskovalce z uvajanjem informacijske tehnologije v zdravstveno nego. Strokovnjaki zdravstvene nege se morajo aktivno vključiti v razvojne projekte informatizacije zdravstva.*

**Ključne besede:** zdravstvena nega, dokumentiranje, raziskovanje, pregled literature

# STANDARDI IN TERMINOLOGIJE KOT TEMELJ ELEKTRONSKEGA DOKUMENTIRANJA V ZDRAVSTVENI NEGI

**Andreja Mihelič Zajec**

Univerza v Ljubljani, Zdravstvena fakulteta  
andreja.mihelic@zf.uni-lj.si

**Jelena Ficzko**

Univerza v Ljubljani, Zdravstvena fakulteta  
jelena.ficzko@zf.uni-lj.si

## **Povzetek**

*Sodobna informacijsko - komunikacijska tehnologija omogoča hitre prenose in obdelavo velikih količin podatkov, manj pa je uspešna pri obravnavi dvoumnih oz. nejasnih ali večpomenskih podatkov. Z uporabo podatkovnih standardov je mogoče zmanjšati nivo dvoumnosti v komunikaciji in prispevati k večji konsistentnosti podatkov. Standardi predstavljajo ključno komponento v razvoju in implementaciji elektronskega zdravstvenega zapisa oz. v splošnem kakršne koli elektronske zdravstvene dokumentacije. V medicini, zdravstveni negi in drugih zdravstvenih strokah je praktično nemogoče implementirati uporabo elektronske dokumentacije ne da bi uporabili standardiziran jezik ali besedišče, ki opisuje ključne komponente procesa obravnave.*

*Standardizirana terminologija je nujen predpogoj za učinkovito komunikacijo. Besede imajo lahko v uporabljenem kontekstu več pomenov. Z različnimi besedami pa je mogoče opisati tudi isti koncept. Sčasoma se pomen besed lahko tudi spreminja. Nenatančna ali dvoumna uporaba terminologije ima lahko nezaželene posledice.*

*Prispevek navaja obstoječe standardizirane jezike zdravstvene nege in nakazuje smer razvoja in vključevanje v elektronsko dokumentacijo. Ameriško združenje medicinskih sester (American Nurses Association/ANA) priznava 12 terminologij, ki podpirajo prakso zdravstvene nege, od tega jih je 7 standardiziranih za področje zdravstvene nege, 2 sta minimalna nabora podatkov, 3 terminologije pa so interdisciplinarne.*

*Pregled literature nam pokaže, da je poznavanje in uporaba terminologij v svetu nezadostna, trend razvoja pa nakazuje, da je zaradi interoperabilnosti sistemov v zdravstvu nujna preslikava terminologij zdravstvene nege v interdisciplinarne kot sta Systematized Nomenclature of Medicine–Clinical Terms (SNOMED CT) in Logical Observation Identifiers Names and Codes (LOINC).*

**Ključne besede:** zdravstvena dokumentacija, standardizirani jeziki v zdravstveni negi, klasifikacije, taksonomija, šifrant



# **UPORABA SISTEMA »NURSECARE« ZA DOKUMENTIRANJE IZVEDENIH AKTIVNOSTI OB PACIENTU V BOLNIŠKI SOBI**

**Urška Mehlin, Alja Jekoš, Tjaša Šantej, Tina Miklavčič, Egon Pavalec,  
Tadej Aupič**

Fakulteta za zdravstvene vede Novo mesto  
urska.mehlin@gmail.com

**Andraž Krajnc**

Eurotronik Kranj d.o.o.  
andraz@eurotronik.si

**Robert Sotler**

Zdravstvena fakulteta Univerze v Ljubljani  
robert.sotler@zf.uni-lj.si

**Andreja Draginc**

Fakulteta za zdravstvene vede Novo mesto  
andreja.draginc@guest.arnes.si

**Nevenka Kregar Velikonja**

Fakulteta za zdravstvene vede Novo mesto  
nevenka.kregar-velikonja@guest.arnes.si

**Vesna Zupančič**

Fakulteta za zdravstvene vede Novo mesto  
vesna.zupancic@guest.arnes.si

## **Povzetek**

*Uvod: »NurseCare« sistem je razvilo podjetje Eurotronik Kranj d.o.o za potrebe socialno varstvenih zavodov. Za poskusno uporabo sistema v bolnišnici ga je bilo treba nadgraditi. Nadgradnja je potekala kot ena izmed nalog projekta Fakultete za zdravstvene vede Novo mesto z naslovom: »E-beleženje aktivnosti zdravstvene nege neposredno v bolniški sobi«, uspešnega na javnem razpisu za sofinanciranje projektov »Po kreativni poti do praktičnega znanja«. Namen projekta je bil, da interdisciplinarni tim študentov in učiteljev zdravstvene nege Fakultete za zdravstvene vede Novo mesto, študenta informatike Visoke šole za upravljanje in poslovanje Novo mesto, strokovnjakov zdravstvene nege Splošne bolnišnice Brežice ter podjetja Eurotronik Kranj d.o.o. pripravi ustrezno nadgradnjo sistema ter ga preizkusi neposredno v kliničnem okolju.*

*Metode: Projekt je potekal v več ravneh: 1. analiza vsebine zdravstveno negovalne dokumentacije na kirurškem oddelku Splošne bolnišnice Brežice, 2. analiza vsebine obstoječega programa v »Nurse Care« sistemu, nadgradnja programa na podlagi ugotovitev 1. in 2. ravni, 3. neposredno preizkušanje v kliničnem okolju, ki je potekala*

v dveh delih, v maju in juniju 2015, z vmesno evalvacijo, in 4. kvantitativna analiza mnenja izvajalcev zdravstvene nege o uporabnosti elektronskega dokumentiranja.

*Rezultati:* »Nurse Care« je ob uvedenih dopolnitvah lahko uporaben sistem tudi v bolnišnici. Omogoča hiter in enostaven vnos podatkov ter zagotavlja sledljivost in preglednost nad vsemi izvedenimi aktivnostmi. Pokazal se je primanjkljaj pri dokumentiranju nekaterih izvedenih aktivnosti pri pacientih (komunikacija in zdravstveno vzgojno delo). Več kot polovica anketiranih je mnenja, da je možno s tovrstno informacijsko tehnologijo popolnoma nadomestiti papirno dokumentacijo.

*Razprava:* Pripravljeni sistem je le osnova. Potrebno ga je še nadgraditi (tudi z negovalnimi diagnozami NANDA), predvsem pa povezati v mrežo informacijskega sistema bolnišnice Sprejetost sistema NurseCare med izvajalci zdravstvene nege v kliničnem okolju bi pripomogla k večji varnosti in kakovosti obravnave pacientov.

**Zaključek:** Namen projekta je bil realiziran, dodana vrednost se kaže tudi v znanju, spretnostih in odnosu študentov do vestnega dokumentiranja izvedenih aktivnosti. E-dokumentiranje je postalo del učnega procesa tudi pri kabinetnih vajah v okviru predmetov s področja zdravstvene nege.

**Ključne besede:** e-dokumentiranje, bolnišnica, pacient, medicinska sestra, aktivnosti zdravstvene nege

# MODEL IZVAJANJA PROCESA ZDRAVSTVENE NEGE S POMOČJO EKSPERTNEGA SISTEMA

**Peter Benedik**

SRC Infonet d.o.o.

Univerza v Mariboru, Fakulteta za organizacijske vede  
peter.benedik@infonet.si

**Uroš Rajkovič**

Univerza v Mariboru, Fakulteta za organizacijske vede  
uros.rajkovic@fov.uni-mb.si

## **Povzetek**

*Uvod: Dokumentiranje procesov zdravstvene nege predstavlja ključni problem zdravstvene nege, kot temeljne sestavine celovitega sistema zdravstvenega varstva. Predstavlja zelo pomemben dejavnik pri ustreznem obvladovanju velikega števila zahtevnih in vedno spreminjajočih informacij pri načrtovanju, izvajanju in vrednotenju zdravstvene nege. Uporabnost dokumentacije zdravstvene nege je odvisna od strukture in predstavitve informacij zdravstvenemu timu. Prav tako oblika strukture dokumentacije zdravstvene nege narekuje možnost uporabe ne zgolj za namene predstavitve, temveč tudi za avtomatizacijo (sistemi za pomoč pri odločanju), integracijo in ponovno uporabo podatkov zdravstvene nege med različnimi zdravstvenimi aplikacijami. Z uporabo sodobne informacijske tehnologije in pristopov, je potrebno omogočiti enostaven in uporabniku prijazen pristop k modeliranju dokumentacije zdravstvene nege ter nudenju podpore odločanja v vseh fazah izvajanja procesa zdravstvene nege.*

*Metode: Na osnovi raziskave in kritične analize razvoja standardov elektronskega zdravstvenega zapisa in priporočilnih sistemov na osnovi multi-relacijskega lastnostnega grafa, smo izdelali predlog ontološko podprtega modela elektronskega zdravstvenega zapisa. Poudarek je na modeliranju domene zdravstvene nege in priporočilnega ekspertnega sistema ter podpornih domenskih modelov, kateri predstavljajo logično posledico lastnosti strukture multi-relacijskega lastnostnega grafa in ontološkega pristopa k izgradnji informacijskega modela zdravstvene nege. Tovrstni pristop omogoča podporo odločanju medicinski sestri tekom izvajanja faz procesa zdravstvene nege in omogoča zmanjšanje možnost napak pri delu.*

*Rezultati in razprava: Ključni prispevek raziskave predstavlja štiri nivojski meta model ontologije zdravstvene nege, na osnovi katerega je moč preko predlaganega procesa razvoja ontologije, razviti model dokumentacije brez poglobljenega tehničnega znanja in znanja načrtovanja ontologij. Na osnovi ontologije model vsebuje tudi priporočilni ekspertni sistem, ki na podlagi egocentričnega pristopa sprehajanja skozi domenski graf, omogoča reševanje problemov (priporočilne točke) in podajanje zelenih*

*informacij znotraj posamezne faze procesa zdravstvene nege ter je s tem v pomoč pri odločitvah, ki jih mora medicinska sestra sprejemati pri svojem delu, obenem pa zmanjšuje možnost napak. Ontološki model in priporočilni sistem, sta bila prototipno implementirana, preizkušena v praksi in kritično ovrednotena.*

*Nadaljnje raziskave modela gredo v smer poenostavitve štiri-nivojskega modela in nadaljnje izboljšave algoritmov priporočanja priporočilnega sistema. Pomembno področje nadaljnega razvoja predstavlja izdelava naprednega uporabniškega grafičnega vmesnika, ki bi popolnoma odražal dinamičnost in prilagodljivost ontološkega modela. Druga možnost za nadaljnje raziskovalno delo gre v smeri ocenjevanja tveganj v procesu ZN, npr. tveganje povezano z intervencijami diagnostično terapevtskega programa, ki se med seboj izključujejo.*

*Zaključek: Pomemben element v pogledu odpravljanja vzrokov napak je beleženje in analiza neželenih dogodkov. Izvajanje zdravstvene nege in s tem zdravstvene oskrbe mora biti kakovostno in učinkovito. V času vedno večjih stroškov izvajanja zdravstvenih storitev in vedno daljšimi čakalnimi dobami je potrebno pričeti z aktivnim proces informatizacije zdravstvenih storitev na način kjer se uporaba IKT odraža v novih diagnostičnih možnostih, obdelavi podatkov in komunikaciji.*

**Ključne besede:** organiziranje, zdravstvena nega, proces zdravstvene nege, ontologija, priporočilni ekspertni sistem, elektronski zdravstveni zapis, e-dokumentacija

# E-DOKUMENTACIJA KOT PODPORA PROCESOM

**Uroš Rajkovič**

Fakulteta za organizacijske vede, Univerza v Mariboru  
uros.rajkovic@fov.uni-mb.si

## **Povzetek**

*S prenovno dokumentacije zdravstvene nege želimo podpreti obstoječe procese s sodobno informacijsko in komunikacijsko tehnologijo z namenom doseganja sinergij med človekom in računalnikom. Pri načrtovanju nove dokumentacije moramo izkoristiti priložnost za razvoj oz. prenovno samih procesov, kar zahteva timsko delo strokovnjakov iz različnih področij.*

*Prispevek prikazuje opis izgradnje e-dokumentacije od anketiranja bodočih uporabnikov, analizo procesov in obstoječih dokumentov in načrtovanje funkcionalnih specifikacij. Pri tem so prikazane različne tehnike, ki nam delo lahko olajšajo. Poudarek je na izgradnji aplikacij za posameznega naročnika, ki morajo biti razumljive tudi navzven, kar zahteva uporabo ustreznih podatkovnih struktur in mednarodno uveljavljenih klasifikacij kot semantično osnovo podatkom, ki jih beležimo.*

**Ključne besede:** načrtovanje e-dokumentacije, proces zdravstvene nege, openEHR

# ELEKTRONSKO VODENJE IN NAČRTOVANJE ZDRAVSTVENE NEGE – IZKUŠNJE IZ PRAKSE PEDIATRIČNE KLINIKE

**Marinka Purkart**  
Pediatrična klinika  
Univerzitetni klinični center Ljubljana  
marinka.purkart@kclj.si

## **Povzetek**

*Dokumentacija zdravstvene nege je pomemben del celotne zdravstvene dokumentacije pacienta. Predstavlja dokumentacijo posameznih faz procesa zdravstvene nege. Vpliva na zagotavljanje kontinuirane in kvalitetne zdravstvene nege, komunikacijo med člani zdravstvenega tima, ter je lahko osnova raziskovanju. Z namenom zmanjšanja napak in delovnih preobremenitev medicinskih sester se v zadnjem času, v dobi »eksplozije« tehnologije v medicinski stroki, vse več informacijske tehnologije uporablja tudi na področju zdravstvene nege. Danes mora medicinska sestra v zelo kratkem času zabeležiti in spremljati stanje pacienta v kompleksno dokumentacijo zdravstvene nege. Obvezna dokumentacija zdravstvene nege, ki jo predpisujejo različne strokovne regulative in državne usmeritve, od medicinske sestre zahteva več energije, napora in pozornosti. V procesu zdravljenja pacienta nastajajo ogromne količine podatkov, te podatke je potrebno voditi urejeno. Na podlagi podatkov je potrebno slediti postopkom in zagotavljati uporabnost le teh. Dokumentacija zdravstvene nege je osrednji del oskrbe bolnikov. Danes je na Pediatrični kliniki elektronsko dokumentiranje aktivnosti zdravstvene nege, ki se izvajajo tekom celotnega procesa zdravljenja pacienta, od sprejema na bolniški oddelek in izvajanja opazovanja pacientovega stanja, do načrtovanja in planiranja negovalnih aktivnosti, do izdelave zaključnih negovalnih poročil in analiz, strukturirano zapisano v informacijskem sistemu.*

*Z posameznimi vnosnimi maskami so zapisi prijazni za uporabnika, prilagojeni strokovnim področjem, omogočajo boljše upravljanje delovnih obremenitev, olajšajo skrb za planiranje zdravstvene nege in se osredotočajo na sprejemanje pravih odločitev. Zelo dobro je podprta ocena stanja pacienta, njegovo spremljanje, vnos podatkov, skrb za načrtovanje in razporejanje nalog. V informacijski sistem so vgrajeni mehanizmi za regulativno in upravno poročanje, kar medicinski sestri pomaga, da se osredotoči na izboljšanje varnosti in oskrbi pacienta. Kar je izredno pomembno so vsi podatki o pacientu zbrani v procesu zdravstvene nege, vidni v elektronskem zapisu in so vedno na razpolago. Pri beleženju izvedbe se zabeleži tudi čas vnosa in čas izvedbe, izvajalce, ki so sodelovali, porabljen čas in material.*

*KIS omogoča različne načine prikazovanja elektronsko zavedenih podatkov zdravstvene nege, lahko jih prikazuje v obliki teksta, tabele ali grafa, odvisno od*

*namena uporabe in želje zdravstvenih delavcev. Možna je tudi slikovna dokumentacija različnih sprememb ocene in opazovanja pacientovega stanja.*

*KIS pa ni prinesel samo napredka pri zapisovanju, dostopnosti, boljšemu pregledu temveč je vnesel spremembe v procese dela in optimizacijo delovnih procesov.*

**Ključne besede:** zdravstvena nega, dokumentacija zdravstvene nege, proces zdravstvene nege, elektronska dokumentacija

# E-DOKUMENTIRANJE V ENOTI INTENZIVNE TERAPIJE OTROK

**Danilo Mencigar**

Klinični oddelek za otroško kirurgijo in intenzivno terapijo, Kirurška klinika  
Univerzitetni klinični center Ljubljana  
danilo.mencigar@kclj.si

## **Povzetek**

*Pomembnejši del dejavnosti Kliničnega oddelka za otroško kirurgijo in intenzivno terapijo (KOOKIT), Kirurška klinika, Univerzitetni klinični center Ljubljana, predstavlja Enota intenzivne terapije (EIT), kjer je na voljo 14 posteljnih enot za sprejem kritično bolnih in življenjsko ogroženih otrok. EIT KOOKIT je osrednja enota za pediatrično intenzivno terapijo v Sloveniji in s 550 - 580 sprejemi letno ena večjih v Evropi. 75 odstotkov sprejetih otrok je kirurških bolnikov. Nekirurški otroci predstavljajo približno 25 odstotkov sprejetih otrok in 28 odstotkov po obsegu dela. 84 odstotkov otrok v EIT je priključenih na respirator, imajo motnje v delovanju srca in obtočil in sodijo v III. težavnostno stopnjo intenzivne terapije. Dokumentiranje zdravljenja in zdravstvene nege bolnikov najvišje stopnje zahtevnosti poteka s pomočjo naprednega kliničnega informacijskega sistema (KIS), ki se imenuje Think!Med Clinical. Z razvojem sodobnih načinov zdravljenja v EIT in avtomatizacijo zajemanja podatkov iz medicinskih naprav, kot so monitorji vitalnih znakov, respiratorji in infuzomati, le ta aktivno vpliva na optimizacijo zdravljenja kritično bolnih otrok. KIS je sestavljen iz več modulov. Med pomembnejše spadajo modul posegi, ki je bil razvit zagotavljanja večje sledljivosti nad intervencijami, kot so vstavitve, oskrba in odstranitev tujkov, modul bilance tekočin, ter modul terapije, ki vključuje e-predpisovanje zdravil. Ta vsebuje različne baze podatkov (Centralna baza zdravil RS, baza podatkov o zdravilih RS, baza zdravil magistralnih pripravkov lekarne UKCL) in omogoča v realnem času podporo kliničnemu odločanju, odmerjanju zdravil, podajanju alternativnih predlog, opozori na podvojeno terapijo, interakcije med zdravili, preverja zgodovino alergij in drugo. V procesu e-dokumentiranja je medicinska sestra ključni uporabnik. Skrbi za natančen in sistematičen vnos podatkov, sistem pa ji skupaj z napravami olajša delo in ji je v pomoč.*

*Z uporabo črtne kode za sledenje vzorcev laboratorijskih preiskav in aplikaciji zdravil v trajni infuziji se spreminja način in organizacija dela v smislu izboljšanja procesov, boljši komunikaciji, dvigu kakovosti zdravstvene obravnave, povečani varnosti pri delu z bolnikom ter časovnemu prihranku.*

**Ključne besede:** enota intenzivne terapije, kritično bolan otrok, e-dokumentiranje, klinični informacijski sistem, varnost bolnika



# E-DOKUMENTIRANJE KOT PRIPOMOČEK ZA POUČEVANJE ŠTUDENTOV NA PODROČJU ZDRAVSTVENE NEGE

**Ljiljana Leskovic**

Fakulteta za zdravstvene vede, Novo mesto  
ljiljana.leskovic@guest.arnes.si

**Nevenka Kregar Velikonja**

Fakulteta za zdravstvene vede, Novo mesto  
nevenka.kregarvelikonja@guest.arnes.si

## **Povzetek**

*Dokumentiranje pomeni vsako zapisano obliko ali elektronsko beleženje podatkov o zdravstveni negi. Namen dokumentiranja zdravstvene nege je v prikazu opravljene zdravstvene nege. Z uporabo informacijskih sistemov racionaliziramo in omogočamo temeljito dokumentiranje kliničnih procesov. Zaposlenim v zdravstvu in študentom zdravstvene nege to orodje omogoča boljše upravljanje delovnih obremenitev, načrtovanje zdravstvene obravnave in osredotočanje na sprejemanje pravih odločitev. Z elektronskim dokumentiranjem je podprta ocena stanja pacientov in njihovo spremljanje. Vgrajeni so tudi mehanizmi za regulativno in upravno poročanje.*

*E-dokumentiranje je edinstveno v tem, da omogoča elektronsko podprto procesno metodo izvajanja zdravstvene nege. Z uporabo sodobnih tehnologij je omogočeno enostavno in hitro načrtovanje zdravstvene nege ter beleženje izvedenih planiranih ali nenačrtovanih aktivnosti zdravstvene nege pacienta. Tak pristop naj bi zaposlenim v zdravstvu in študentom zagotavljal posledično več časa za interakcijo s pacienti in jim pomagal, da se bolj osredotočajo na izboljšanje varnosti in oskrbe pacientov. Na drugi strani je pričakovati, da bodo študenti zdravstvene nege ob uporabi programa podprtega z informacijskim sistemom pridobili večje in bolj poglobljeno znanje na področju uporabe standardiziranih načrtov oskrbe zdravstvene nege.*

**Ključne besede:** informacijski sistem, študent

# UPRAVLJANJE ČAKALNIC NA PACIENTU PRIJAZEN NAČIN

Denis Pavliha  
SRC Infonet d.o.o.  
denis.pavliha@infonet.si

## Povzetek

*V dobi digitalne transformacije, ko stremimo k digitalizaciji čim več če ne kar vseh delovnih procesov, se z uporabo IT v zdravstvu osredotočamo predvsem na zdravstvene delavce. Obenem smo končni uporabniki zaradi poplave mobilnih aplikacij navajeni, da lahko pridobimo skorajda neomejeno število mobilnih aplikacij, ki pokrivajo najrazličnejša področja našega življenja, ki smo jih pred pojavom digitalnih tehnologij upravljali ročno. Ko pa se končni uporabniki prelevimo v paciente, kar naenkrat pozabimo na vso sicer dostopno tehnologijo ter nam postane samoumevno, da moramo v čakalnici potrkati, počakati na medicinsko sestro za oddajo kartice, nato pa se zglasiti v ordinaciji, ko nas pokličejo. Današnje tehnologije nam že omogočajo, da tudi delovne procese v čakalnici digitaliziramo. Z uporabo kartičnih terminalov in TV zaslonov lahko paciente avtomatsko registriramo v čakalno vrsto, vsako registracijo pa posredujemo v centralni informacijski sistem zdravstvene ustanove. Medicinska sestra spremlja dogajanje v čakalnici z uporabo računalnika v ordinaciji, paciente pa poziva v ordinacijo s preprostim klikom miške. TV zaslon v čakalnici prikazuje čakalno vrsto in z zvočnim signalom poziva paciente v ordinacijo. Na ta način zmanjšamo napor zdravstvenega osebja, paciente pa pomirimo, ker vsak trenutek vedo, kaj se z njimi dogaja v procesu čakanja. Z digitalizacijo procesa tako dvignemo učinkovitost zdravstvenega osebja in povečamo zadovoljstvo pacientov, kar prispeva k boljši klimi na obeh straneh vrat.*

**Ključne besede:** digitalno upravljanje čakalnice, digitalizacija procesov zdravstvenih ustanovi

# UPORABNOST MOBILNIH APLIKACIJ V PRAKSI

**Aleksander Jus**

Zdravstveni dom dr. Adolfa Drolca Maribor  
aleksander.jus@zd-mb.si

## **Povzetek**

*Uporaba mobilnih aplikacij v zdravstvu je nov, bolj učinkovit način zagotavljanja zdravstvenih storitev, ki temeljijo na sodobnih tehnologijah z zelo visoko stopnjo integracije sistema in večjo mobilnostjo zdravstvenih timov pri delu s pacienti. V sistemu zdravstvenega varstva vključuje elektronske procese in komunikacijo med zdravstvenimi timi in se trudi za izboljšanje učinkovitosti tradicionalnih zdravstvenih sistemov. Cilj mobilnih aplikacij je omogočiti lažje in bolj uspešno zdravljenje pacientov in dvig kakovosti zdravstvene storitve tako v nujni medicinski pomoči kot tudi v ambulantah. Vse prednosti informacijske tehnologije na področju zdravja in uporabe mobilnih aplikacij v zdravstvenem sistemu bodo vidni šele, ko bodo uporabniki nove tehnologije sprejeli pri svojem vsakdanjem delu. Uporaba mobilnih aplikacij v nujni medicinski pomoči nam omogoča spremljati spremembe pri pacientovi osnovni bolezni, kjerkoli in kadarkoli lahko dostopamo v zgodovino obravnav, v skladu z visokimi standardi varstva osebnih podatkov lahko pridobimo najnujnejše in najbolj potrebne podatke za kakovostno obravnavo na terenu. Na ta način se omogoča zdravstvenemu timu, da enostavno in priročno ravna s podatki o pacientih zunaj ambulantnega ali kliničnega okolja in je popolnoma neodvisen od trenutnega položaja in časovnih omejitev. Razvoj mobilnih aplikacij naj bi olajšal delo in pomagal, da zdravstveni timi bolje izkoristijo napredne tehnične zmogljivosti in možnosti mobilnih aplikacij.*

**Ključne besede:** mobilna aplikacija, nujna medicinska pomoč

# VLOGA MEDICINSKE SESTRE PRI OSKRBI PACIENTA NA DALJAVO

## **Majda Kladnik**

Splošna bolnišnica Slovenj Gradec  
majda.kladnik@sb-sg.si

## **Maja Rakuša**

Splošna bolnišnica Slovenj Gradec  
maja.rakusa@sb-sg.si

## **Drago Rudel**

MKS Elektronski sistemi d.o.o., Ljubljana  
drago.rudel@mks.si

### **Izhodišče**

*Splošna bolnišnica Slovenj Gradec je edina v Sloveniji, ki skupaj z Zdravstvenim domom Ravne na Koroškem, s svojim Centrom za zdravje na daljavo CEZAR izvaja novi telemedicinski storitvi (TM) podporo pacientom s srčnim popuščanjem (CHF) in pacientom s sladkorno boleznijo (DM) na domu. Razvili smo ju skupaj s podjetjem MKS Elektronski sistemi d.o.o. iz Ljubljane v okviru evropskega projekta »Združeni za zdravje« (United4Health - [www.united4health.eu](http://www.united4health.eu)). TM storitvi izvajamo od aprila 2014, do sedaj pa smo vanjo vključili že 145 CHF in 370 DM pacientov. Vzpostavili smo ustrezno telemedicinsko infrastrukturo, paciente pa opremili z merilnimi napravami in mobilnim telefonom.*

*CHF pacienti si doma vsakodnevno merijo krvni tlak, srčno frekvenco in telesno težo. DM pacienti na inzulinski terapiji si enkrat tedensko večkrat na dan izmerijo vrednost krvnega sladkorja. Izmerjene vrednosti se brez posredovanja pacienta prek mobilnega telefona pošljejo v center CEZAR. Računalnik opozori medicinsko sestro, ki opravlja službo operaterke v centru, na prevelika odstopanja izmerjenih vrednosti. Medicinska sestra pokliče pacienta po telefonu in preveri, ali izmerjene vrednosti držijo in ali so skladne z zdravstvenim stanjem pacienta. Če to drži, se posvetuje z zdravnikom – specialistom (kardiolog ali diabetologom), ki bodisi spremeni dozo zdravil, ki jih bolnik uživa, da nasvet, kako naj pacient ukrepa ob hujših odstopanjih ali pa naroči pacienta na predčasen pregled v specialistično ambulanto. Odločitev zdravnika medicinska sestra sporoči pacientu po telefonu in tudi pisno.*

*Do sedaj so pacienti v center CEZAR posredovali že 265.000 izmerjenih vrednosti, ki so podlaga specialistu pri odločanju za nadaljnje vodenje pacienta.*

*Medicinska sestra ima v procesu TM spremljanja CHF in DM pacientov na domu pomembno vlogo v večini stopenj procesa TM storitve. Je osrednja oseba, ki koordinira delo TM centra in podpira pacienta pri njegovi samooskrbi na domu.*

*Zdravstveni delavci, vključeni v delo centra CEZAR, smo ocenili, da nam je TM storitev v veliko pomoč pri vodenju kroničnih pacientov. Ob vsakodnevno oz. tedensko prispelih podatkih lahko takoj ukrepamo in ne šele ob pacientovem izrednem oz. rednem obisku zdravnika, ki je morda le dvakrat letno. V enem letu nudenja TM podpore smo dosegli izjemne klinične rezultate pri CHF pacientih (znižanje krvnega tlaka in srčne frekvence, zmanjšanje hospitalizacij) in pri DM pacientih (znižanje markerja HbA1c). Zadovoljstvo pacientov smo spremljali z anketo (320 odgovorov). Pacienti so s storitvijo zelo zadovoljni (4.3 točke od 5). Stalno spremljanje jim prinaša varnost, saj se odzovemo, ko je to potrebno.*

**Ključne besede:** kronično srčno popuščanje, sladkorna bolezen, telemedicina, telemedicinske storitve, telemedicinska podpora pacientom na domu

# ZDRAVSTVENA NEGA V PROJEKTU E-ZDRAVJE

**Mate Bešek**

Nacionalni inštitut za javno zdravje  
mate.bestek@nijz.si

**Andrej Žlender**

Nacionalni inštitut za javno zdravje  
andrej.zlender@nijz.si

## **Povzetek**

*Za učinkovito zdravstveno oskrbo in dobro zdravstveno stanje, eZdravje ponuja storitve za paciente in medicinsko osebje. S storitvami eZdravja skrbimo za zagotovitev učinkovite zdravstvene nege s programsko podporo in izmenjavo podatkov, ki je potrebna zaradi različnih poti zdravstvene oskrbe in vse večje mobilnosti.*

*Vertikalna in horizontalna mobilnost bolnikov znotraj zdravstvenega sistema ter vse bolj kompleksni procesi zdravstvene nege povzročajo vedno več zahtev po izmenjavi zdravstvenih podatkov med različnimi zdravstvenimi inštitucijami.*

*Verodostojni zdravstveni podatki (klinični, ekonomski in administrativni) in ustrezna analitika le-teh na eni strani zagotavljajo bolj kakovostno in varno zdravstveno nego bolnikov, na drugi strani pa omogočajo boljše upravljanje posameznih zdravstvenih zavodov in zdravstvenega sistema nasploh. Moderne IKT rešitve znotraj eZdravja bi naj tako zagotovile na dokazih temelječe izvajanje kliničnih procesov ter omogočile napredek pri izvedbi medicinskih raziskav in širjenju medicinskega znanja.*

*Za zdravstvene podatke velja, da morajo biti dostopni celo življenje posameznika. V svetu elektronskega poslovanja je za izpolnitev teh zahtev potrebno zagotoviti enotno strukturo in pomen podatkov – le tako jih računalniki lahko razumejo brez dodatnega posega s strani inženirja. Pomen podatkov razumejo zdravstveni delavci in je torej smiselno, da le ti določajo tudi pomen podatkov. Za ta namen se je v okviru eZdravja v Sloveniji in tudi drugod, uveljavila metodologija OpenEHR. Temelji na konceptu povezovanja z modeli podatkov, ki se v zdravstvu pogosto uporabljajo: klinični podatki pacienta, šifranti oz. terminologije in podpora odločanju oz. klinične smernice.*

*Na področju zdravstvene nege želimo v bodoče sodelovati v smislu priprave poenotenih nacionalnih podatkovnih struktur – arhetipov, ter poenotenih nacionalnih terminologij. Na ta način bomo dosegli standardizacijo podatkov na področju zdravstvene nege. Predstavili bomo konkretna informacijsko-komunikacijska orodja, ki bodo vsem vpletenim olajšala delo in omogočila hitrejše korakanja v skladu s strategijo razvoja elektronske dokumentacije v zdravstveni negi.*

**Ključne besede:** eZdravje, učinkovitost zdravstvene nege, mobilnost pacientov, izmenjava podatkov, standardizacija, OpenEHR, terminologije

## **ZAKLJUČKI OKROGLE MIZE: ELEKTRONSKO DOKUMENTIRANJE V ZDRAVSTVENI IN BABIŠKI NEGI V PRIHODNOSTI**

Zapisala: Marija Milavec Kapun

*Okrogla miza je potekala ob zaključku strokovnega srečanja in jo je moderiral zasl. prof. dr. Vladislav Rajkovič. Sodelovali pa so: prof. dr. Ivan Eržen, predsednik Slovenskega društva za medicinsko informatiko in direktor Nacionalnega inštituta za javno zdravje, ga. Darinka Klemenc, predsednica Zbornice – Zveze, doc. dr. Vesna Prijatelj, predsednica Sekcije za informatiko v zdravstveni negi pri Slovenskem društvu za medicinsko informatiko, doc. dr. Saša Kadivec, predsednica Sekcije medicinskih sester v managementu.*

*Delovanje strokovnjakov v zdravstvu mora biti v dobrobit pacienta in pri tem se lahko izkoristimo dosežke sodobne informacijske tehnologije. Ena bistvenih prednosti, ki jo vnaša v delovne procese, je boljša in hitrejša dostopnost do podatkov, ki jih potrebujemo za svoje strokovno delovanje. Za uspešno vključitev informacijske tehnologije je nujna sprememba miselnosti med izvajalci zdravstvene nege, računalnik ne nadomešča razmišljanja strokovnjakov, ampak lahko podpira njihove kognitivne procese.*

*Pri pripravi dokumentacije je treba nujno doseči povezovanje zdravstvenih zavodov in delati na doseganju konsenza na nacionalni ravni. Razvoj parcialnih rešitev in internih informacijskih rešitev, ki poteka v sodelovanju med posamezno institucijo in programsko hišo, ovira medsebojno primerljivost, povezljivost in širšo uporabnost podatkov. Elektronsko dokumentacijo v zdravstveni negi je treba pripraviti tako, da podpira vse faze procesne metode dela strokovnjakov. Pri pripravi elektronsko podprte dokumentacije je nujno sodelovanje strokovnjakov zdravstvene in babiške nege z informatiki. Pri oblikovanju informacijske podpore je nujno interdisciplinarno povezovanje različnih zdravstvenih in drugih strokovnjakov.*

*Vsak zdravstveni delavec v polnosti odgovarja za svoje delo. Dokumentacija je ena izmed ključnih elementov varne in strokovne zdravstvene nege. Varovanje osebnih podatkov o pacientih pri digitalizaciji zdravstva je na prvem mestu.*

*V slovenskem prostoru je nujno oblikovanje nacionalne strategije v zvezi razvojem dokumentacije v zdravstveni in babiški negi. Strokovnjaki zdravstvene nege se morajo aktivno vključiti oblikovanje informacijskih rešitev. Nadaljnji razvoj projekta e-Zdravje pod okriljem predvideva aktivno sodelovanje in dialog med deležniki, to je: strokovnjakov, plačnika, upravljavce sistema.*

*Oblikovati je treba dolgoročno strategijo na področju informatizacije zdravstva v Sloveniji, ki je predpogoj za postavitve temeljev nadaljevanja začetkov informatizacije zdravstva in nadgradnjo parcialnih rešitev. Oblikovati treba delovne skupine strokovnjakov, ki bo s partnerji delovati na posameznih strokovnih področjih (šifranti, standardi ipd.).*

*Poleg spremembe miselnosti, odnosa in dojemanja mesta in vloge informacijskih rešitev v zdravstvu s strani strokovnjakov v zdravstvu, je treba dvigniti zavedanje o varovanju podatkov o pacientu. Izobraženi zdravstveni delavci bodo lahko z*

*izobraževanjem dvigniti pacientovo zavedanje o varovanju lastnih podatkov v zvezi z zdravjem. Ob hitrem razvoju mobilnih aplikacij se redki zavedajo varnosti podatkov, pridobljenih z različnimi aplikacijami.*

*Pomembno vlogo pri zavedanju pomembnosti dokumentiranja in odnosa do informacijske tehnologije kot pomembne podpore pri delu strokovnjakov imajo izobraževalne institucije, ki bi morale k izzivom dokumentiranja v zdravstveni negi pristopiti skupaj.*

*Obseg dokumentiranja je treba natančno definirati in opredeliti namen zbranih podatkov. Ob naraščanju obsega dokumentacije se zmanjša čas in kakovost strokovnega dela z in za pacienta. S konciznimi podatki lahko spremljamo kazalnike kakovosti obravnave uporabnika zdravstvenih storitev s strani strokovnjakov zdravstvene nege.*

*Za uspešno vključevanje elektronske dokumentacije v prakso zdravstvene nege je nujna (finančna in moralna) naklonjenost vodstva zdravstvenih organizacij, ki podpirajo implementacijo sodobnih informacijskih rešitev. Pri tem vidijo dolgoročne prednosti, ki jih vnaša v delo strokovnjakov ne samo na področju dokumentiranja, temveč celotnega delovanja in pristopa k uporabniku zdravstvenih storitev.*

*Ključna vloga dokumentiranja je ravnanje z znanjem: o pacientu, za pacienta in naše strokovno znanje. Z uspešnim in učinkovitim elektronskim dokumentiranjem je omogočena podpora pri odločanju in da v zbranih podatkih iščemo nova znanja v podatkih za kakovostno oskrbo pacienta, za razvoj lastne stroke in v podporo delovanja drugih strokovnjakov v interdisciplinarnem timu.*