

NOVA KAKOVOST, KI JO PRINAŠA STRUKTURIRAN ZAPIS V DOKUMENTIRANJU ZDRAVSTVENE NEGE

NEW QUALITY AS THE RESULT OF A STRUCTURED RECORD IN NURSING CARE DOCUMENTATION

Olga Šušteršič, Vladislav Rajkovič, Miroljub Kljajić

UDK/UDC 616-083:614.253.52

DESKRIPTORJI: *zdravstvena nega; zdravstvena nega dokumentacija*

DESCRIPTORS: *nursing care; nursing records*

Izvleček – Dokumentiranje je pomemben element sodobne zdravstvene nege. Zagotavlja kontinuiteto, odraža profesionalnost in daje osnovo za vrednotenje zdravstvene nege. Uspešna dokumentacija je bistvena sestavina procesne metode dela, ki vključuje ocenjevanje varovančevega oziroma bolnikovega zdravstvenega stanja. To je osnova za opredelitev negovalnih problemov oziroma diagnoz in načrtovanja zdravstvene nege. Sprememba oziroma izboljšanje zdravstvenega stanja je indikator uspešnosti izvajanja zdravstvene nege. Ocena ustreznosti negovalnih intervencij se praviloma odraža v pozitivnih spremembah pri posameznih življenjskih aktivnostih. Zato je potrebno spremljanje sprememb zdravstvenega stanja varovanca oziroma bolnika v določenih časovnih intervalih na osnovi indikatorjev v okviru posameznih življenjskih aktivnosti. Za ocenjevanje stanja varovanca oziroma bolnika je uporabljena teorija večkriterijskega odločanja in lupina ekspertnega sistema DEX, ki omogoča predstavitev odločitvenega znanja s strukturo kriterijev ter razlago ocen. Zdravstvena nega je tako zaokrožena v novit sistem, ki omogoča celostno obravnavo subjektov na osnovi transparentne informacijske podpore, selektivno obravnavo kritičnih dejavnikov in analizo rezultatov v pogledu »kaj-če«. V hierarhično strukturo indikatorjev celostne ocene in štirinajstih življenjskih aktivnosti varovanca oziroma bolnika, so uvedene merske lestvice petih opisnih vrednosti in agregacijske funkcije. Tako je v procesno metodo dela zdravstvene nege vnesena dodatna praktično izvedljiva kibernetična rešitev s povratno evalvacijsko zanko, ki je pomemben element obravnave negovalnih fenomenov v predstavitvi znanja na področju zdravstva.

Abstract – Documentation is an important element of modern nursing care, assuring continuity, reflecting professionalism and offers a basis for evaluation of nursing care. Successful documentation is an essential part of the process method of work, including evaluation of a client's or patient's health status. It represents the basis for the definition of nursing problems, diagnoses and planning of nursing care. The change and progress in health status is an indicator of a successful nursing process. The evaluation of nursing interventions is as a rule reflected in positive changes in separate life activities. Therefore, follow-up of changes in health status of a client or patient should be carried out in regular intervals and on the basis of indicators in the frames of separate life activities. For the assessment of the client's status theory of multicriteria decision making and shell of expert system DEX is used, enabling the presentation of decision making knowledge with criteria structure and evaluation explanation. Nursing care is thus rounded into a unified system enabling holistic treatment of subjects on the basis of transparent informational support, selective discussion of critical factors and analysis of results in the frames of what-if. Into the hierarchical structure of indicators of the holistic evaluation and fourteen life activities of a patient or client measurement scales of five descriptive values and aggregation functions are introduced. The process method of work is thus complemented with additional practically applicable cybernetic solution with feed back evaluation which is an important element of the treatment of nursing phenomena in the presentation of knowledge in health field.

Uvod

V procesu zdravstvene nege je dokumentiranje nepogrešljivo v vseh fazah in zagotavlja kontinuiranost dela medicinskih sester. Poleg tega je nedvoumno in natančno zapisovanje podatkov pomembno za razvoj stroke. Kot sestavni del učinkovitega in varnega dela je dokumentiranje nujno potrebno, obenem pa omo-

goča prikaz dela članov negovalnega tima in njihov prispevek v sistemu zdravstvenega varstva. Povečini ni predpisanih dokumentov, razen na nekaterih področjih zdravstvene nege. Hitrost dostopa in redundantnost podatkov v dokumentaciji zdravstvene nege ne kaže v prid procesni metodi dela in je pretežno ročna. V praksi že prisotna računalniška obdelava podatkov

dr. Olga Šušteršič, Univerza v Ljubljani, Visoka šola za zdravstvo, Poljanska 26a, SI-1000 Ljubljana, Slovenija, E-mail: olga.sustersic@vsz.uni-lj.si

dr. Vladislav Rajkovič, Univerza v Mariboru, Fakulteta za organizacijske vede, Kidričeva 55a, SI-4000 Kranj, in Inštitut Jožef Stefan, Jamova 39, SI-1000 Ljubljana, Slovenija, E-mail: vladislav.rajkovic@ijs.si

dr. Miroljub Kljajić, Univerza v Mariboru, Fakulteta za organizacijske vede, Kidričeva 55a, SI-4000 Kranj, E-mail: miroljub.kljajic@fov.uni-mb.si

pa zajema predvsem obračunski in statistični del (Milavec in sod., 1995). Pomanjkljivost že obstoječih programskih rešitev v zdravstveni negi je tudi v tem, da temeljijo na starem sistemu dokumentiranja, ne zavzemajo vseh področij dela medicinske sestre, ne temeljijo na sodobni procesni metodi dela in podatki niso strukturirani. Hierarhični večparametrski odločitveni model razviti na osnovi štirinajstih življenjskih aktivnosti omogoča celovit vrednostni pogled v proces zdravstvene nege. Tu ne gre le za učinkovitejše delo medicinskih sester, ampak za kakovostnejšo zdravstveno nego varovanca/bolnika, njegove družine in skupnosti. Nova kakovost, ki jo prinaša strukturiran zapis v dokumentiranju zdravstvene nege, se zrcali tudi v boljšem načrtovanju dela, pregledu nad varovanci, družinami in skupinami.

Hierarhični večparametrski odločitveni modeli

Hierarhični večparametrski odločitveni modeli so pripomoček za klasifikacijo oziroma vrednotenje objektov, opisanih v atributnem jeziku. Temeljijo na razčlenitvi problema na manjše in manj zahtevne podprobleme. V tem procesu je potrebno razviti model, ki zagotavlja vrednotenje variante oziroma variant glede na zastavljene cilje in pričakovanja. Podproblemi oziroma vmesni koncepti so ponazorjeni s spremenljivkami, ki so med seboj povezane v strukturo; ta je v splošnem usmerjen aciklični graf, najpogosteje pa drevo. Za vsako notranje vozlišče je definiran predpis, ki opredeljuje odvisnost te spremenljivke od njenih neposrednih naslednikov v strukturi. Uporaba hierarhičnih modelov je razširjena pri podpori kompleksnih odločitvenih procesov (Rajkovič, 1999).

Večparametrsko odločanje in lupina ekspertnega sistema DEX

DEX dosledno sledi konceptu večparametrskega ocenjevanja (Chankong, Haimes, 1983), ki je zasnovano tako, da je osnovni, tj. glavni problem razčlenjen v manjše, manj kompleksne probleme. Variante oziroma opcije, ki jih ocenjujemo, so razčlenjene v različne dimenzije, ki jim ponavadi pravimo atributi, indikatorji, spremenljivke uspešnosti (učinkovitosti), kriteriji itn. Glede na vsak posamezni atribut so opcije neodvisno ocenjene. Celotna ocena variante se izračuna s postopki agregacije delnih ocen atributov, kot je npr. utežna vsota. Celotni postopek je zasnovan tako, da lahko odločevalec kar najučinkoviteje izrazi svoje preference, to je stopnje zaželenosti oziroma nezaželenosti variant. Tako izražena oziroma izmerjena zaželenost oziroma uporabnost služi za oceno variante.

Pri DEX-u je navedeni pristop kombiniran z nekaterimi elementi ekspertnega sistema in strojnega učenja (Rajkovič, Bohanec, 1985, Bohanec, Rajkovič,

1990). Atributi in postopki agregacije se obravnavajo kot eksplicitna baza znanja, ki je sestavljena iz:

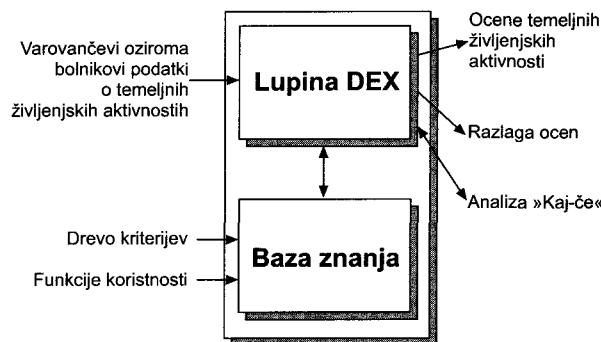
- drevesa kriterijev,
- postopkov agregacije, ki so izraženi z odločitvenimi pravili in
- opisov variant.

DEX je v osnovi sestavljen iz dveh delov:

- pridobivanje in urejanje znanja in
- ocene in analize opcij.

Prvi del pomaga uporabniku pri oblikovanju drevesa kriterijev oziroma indikatorjev in pravil odločanja za obravnavani problem. Dejansko je to proces strukturiranja odločitvenega problema in izražanja preferenc. V tem procesu se konsistentnost podanih odločitvenih pravil tudi sproti računalniško preverja. Drugi del DEX-a, ki je prikazan na sliki 1, uporablja pridobljeno bazo znanja za oceno in analizo variant oziroma opcij. Na začetku je vsaka opcija opisana z vrednostmi kriterijev, ki predstavljajo liste drevesa. DEX oceni vsako opcijo v skladu z bazo znanja, tj. drevesom kriterijev in odločitvenimi pravili. Za vsako opcijo tako dobimo oceno primernosti oziroma ustreznosti. Temu postopku lahko sledi analiza rezultatov, ki je sestavljena iz ene ali več naslednjih aktivnosti:

- Razlaga ocene: DEX je sposoben razložiti, kako je bila pridobljena vsaka posamezna ocena v smislu kriterijskih vrednosti in uporabljenih odločitvenih pravil.
- Analiza »Kaj-če« je izvedena interaktivno s spremembo opisa opcij, njihove ponovne ocenitve in primerjave dobljenih rezultatov s prvotnimi rezultati.
- Selektivna razlaga opcij: DEX najde in poroča o tistih podkriterijskih drevesih, ki odražajo najmočnejše ali najbolj šibke karakteristike posamezne opcije. Bistvo tega je razlaga opcij ob uporabi samo najbolj relevantnih informacij.



Sl. 1. Shematični prikaz strukture sistema za ocenjevanje.

Največji problem pri uporabi ekspertnih sistemov predstavlja baza znanja. Že samo ekspertno znanje, njegova identifikacija neredko predstavlja velik pro-

blem. Ko pa je treba to znanje prelini v računalniško bazo ekspertnega sistema, nastopi problem artikulacije, ki ga spremlja nelinearna kompleksnost v odvisnosti od obsega znanja, ki ga želimo modelirati.

Hierarhični model za opredelitev vrste in stopnje negovalnega problema

Tudi zdravstvena nega je kompleksen sistem, kjer se medicinske sestre srečujejo z velikim številom podatkov za ocenjevanje zdravstvenega stanja posameznika, družine ali skupnosti. Hierarhični model za opredelitev vrste in stopnje negovalnega problema (negovalne diagnoze) ter evalvacije temeljnih življenjskih aktivnosti varovancev/bolnikov zagotavlja kakovostno zdravstveno nego. Kot del informacijskega sistema v procesu zdravstvene nege ponuja hierarhični večparametrski odločitveni model možnost za boljše (samo)ocenjevanje in s tem večjo profesionalnost in kakovost zdravstvene nege (Šušteršič in sod., 1999, Šušteršič, 1999). Pri izgradnji hierarhičnega večparametrskega odločitvenega modela je uporabljena teorija večkriterijskega odločanja in lupina ekspertnega sistema DEX. Ocena varovančevega/bolnikovega zdravstvenega stanja je osnova za opredelitev negovalnih problemov/negovalnih diagnoz in načrtovanja zdravstvene nege. Sprememba oziroma izboljšanje zdravstvenega stanja je tudi indikator uspešnosti izvajanja zdravstvene nege. Ocena ustreznosti negovalnih intervencij se odraža v pozitivnih spremembah pri posameznih življenjskih aktivnostih in celotnem zdravstvenem stanju. Hierarhični večparametrski odločitveni model omogoča spremljanje sprememb zdravstvenega stanja varovanca/bolnika v določenih časovnih intervalih na osnovi indikatorjev v okviru posameznih življenjskih aktivnosti. Pri tem se srečujemo s problemom agregacije posameznih ocen indikatorjev v celotno oceno zdravstvenega stanja. Praktično to pomeni, da v hierarhično strukturo indikatorjev, ki so v skladu s teoretičnimi osnovami življenjskih aktivnosti in so opisane v literaturi (Ellis, Nowlis, 1989) in z nekaterimi strukturami Mednarodne klasifikacije prakse zdravstvene nege (Mortensen, 1996, Šušteršič in sod., 1998 a) smo uvedli merske lestvice petih opisnih vrednosti in agregacijske funkcije (Šušteršič in sod., 1998 b, c, 1999).

Baza znanja

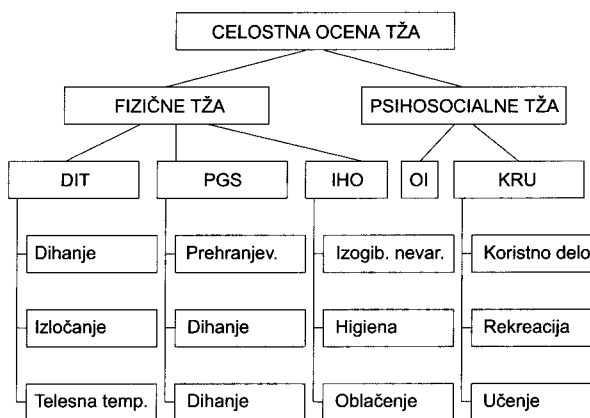
Baza znanja v osnovi določa pretvorbo podatkov o kazalcih – kriterijih posameznih življenjskih aktivnosti v celotno oceno. Bazo znanja sestavlja drevo kriterijev za posamezno življenjsko aktivnost in drevo za združeno celotno oceno varovanca/bolnika ter funkcije koristnosti, ki določajo vrednost nadrednih kriterijev v odvisnosti od podrednih predhodnikov. To znanje je v praksi že artikulirano v štirinajstih spiskih, ki smo jih strukturirali za potrebe oblikovanja baze zna-

nja v DEX. Pri tem smo sledili semantični strukturi miselnih vzorcev, ki spremlja praktično delo medicinske sestre, povezano z življenjskimi aktivnostmi in dopolnili (Šušteršič, 1999).

Drevo kriterijev

Na osnovi nekaterih struktur v Mednarodni klasifikaciji prakse zdravstvene nege in teoretičnih izhodišč smo kriterije posamezne temeljne življenjske aktivnosti strukturirali v drevesa in oblikovali novo drevo za združeno celotno oceno varovanca/bolnika.

Tako smo oblikovali baze znanja za temeljne življenjske aktivnosti (dihanje, prehranjevanje in pitje, izločanje in odvajanje, gibanje in ustrezna lega, spanje in počitek, oblačenje, vzdrževanje normalne telesne temperature, osebna higiena in urejenost, izogibanje nevarnostim v okolju, odnosi z ljudmi, izražanje čustev, občutkov, doživljanja, duševne, duhovne, socialne in seksualne potrebe, izražanje verskih čustev, koristno delo, razvedrilo in rekreacija ter učenje in pridobivanje znanja o razvoju človeka in zdravju) in še za združeno celotno oceno varovanca/bolnika.



Sl. 2. Hierarhična struktura združenega kriterija Celostna ocena TŽA varovanca/bolnika.

Hierarhična struktura združene Celostna ocena TŽA temeljnih življenjskih aktivnosti varovanca/bolnika je prikazana na sliki 2. Tabela 1 prikazuje DEX-ov izpis drevesa združene Celostne ocene TŽA temeljnih življenjskih aktivnosti varovanca/bolnika skupaj z opisom atributov. Vsak atribut je merjen s pet stopenjsko Likertovo lestvico (tabela 2). Tako lahko izrazimo vrednost vsakega posameznega atributa, ki izraža stopnjo problema v okviru Celostne ocene TŽA z vrednostmi na lestvici. Le-ta se razteza od ni problema do zelo velikega problema. V celoti imamo dvajset kriterijev, od tega trinajst osnovnih, ki predstavljajo temeljne življenjske aktivnosti. Temeljna življenjska aktivnost Izražanje verskih čustev je obravnavana v sklopu psihosocialnih temeljnih življenjskih aktivnosti, skupaj s temeljno življenjsko aktivnostjo Odnosi z ljudmi, izra-

žanje čustev, občutkov, doživljanja, duševne, duhovne, socialne in seksualne potrebe. Izvedenih oziroma agregiranih kriterijev je sedem, ki določajo ocene posameznih sklopov vključno s končno oceno. Te pa so:

- *Celostna ocena TŽA*
- *Fizične TŽA*:
 - *DIT* (Dihanje, Izločanje in odvajanje, Vzdrževanje normalne telesne temperature),
 - *PGS* (Prehranjevanje in pitje, Gibanje in ustrezna lega, Spanje in počitek) in
 - *IHO* (Izogibanje nevarnostim v okolju, Osebna higiena in urejenost, Oblačenje).
- *Psihosocialne TŽA*:
 - *KRU* (Koristno delo, Rekreativna in razvedrilo, Učenje in pridobivanje znanja o razvoju človeka in zdravju) (Šušteršič, 1999).

Tab. 1. *DEX-ov izpis drevesa atributov združenega kriterija Celostna ocena TŽA.*

Celostna ocena TŽA	Štirinajst TŽA
– Fizične TŽA	TŽA od 1 do 9
– DIT	Dihanje, izločanje, telesna temperatura
– Dihanje	Vdihavanje in izdihavanje zraka
– Izločanje	Odstranjevanje odpadnih snovi
– Tel. temperatura	Temperatura človeškega organizma
– PGS	Prehranjevanje, gibanje, spanje
– Prehranjevanje	Prehranjevanje in pitje
– Gibanje	Sposobnost gibanja telesa
– Spanje	Obnavljanje, počitek
– IHO	Izogibanje nevarnostim, higiena, oblačenje
– Izogib. nevarn.	Fizična, psihična in socialna varnost
– Higiena	Urejenost in čistoča telesa
– Oblačenje	Oblačenje, slačenje
– Psihosocialne TŽA	TŽA od 10 do 14
– OI	Odnosi z ljudmi, izražanje čustev, občutkov, doživljanja
– KRU	Koristno delo, rekreacija, učenje
– Koristno delo	Usklajevanje dela in rekreacije
– Rekreacija	Koristno izrabljen prosti čas
– Učenje	Pridobivanje znanja

Tab. 2. *Dogovorjene vrednosti atributov.*

1. zvp	zelo velik problem	BAD
2. vp	velik problem	
3. p	problem	
4. mp	manjši problem	
5. ni	ni problema	GOOD

Funkcije koristnosti

Poleg kriterijev tvorijo bazo znanja tudi funkcije koristnosti za vse izpeljane kriterije vse do korena drevesa, ki predstavlja končno oceno variant. To so pra-

vila odločanja v vozlih drevesa, ki določajo vrednost vsakega atributa, ki ni list drevesa. Na osnovi medsebojne odvisnosti (součinkovanja) nižje ležečih predhodnih kriterijev funkcija agregacije določa vrednost agregiranega atributa (Bohanec in sod., 1997). Funkcija koristnosti mora biti vsebinsko ustrezna, to je taka, da večjo vrednost varianti, ki je boljša in operativna, kar pomeni, da jo lahko izračunamo in s tem praktično uporabimo v postopku odločanja. Prav v tej zvezi pa je v teoriji in praksi odločanja tudi v zdravstveni negi še veliko nerešenih ali neustrezno rešenih problemov. S pravili odločanja izražamo medsebojni vpliv posameznih kriterijev, njihovo povezanost in vpliv na višje ležeči agregirani kriterij, ki posplošuje informacijsko sliko in v zdravstveni negi izraža celostnejši pogled na sklope povezanih dejavnikov psihosocialnega in fizičnega zdravstvenega stanja in s tem celostno zdravstveno stanje varovanca/bolnika. To je posebej pomembno za evalvacijo rezultatov zdravstvene nege. Tovrstno načelo je implicitno vgrajeno v Mednarodno klasifikacijo prakse zdravstvene nege, hierarhično-pojmovni slovar za opis negovalnega problema/diagnoze, negovalne intervencije in evalvacije. S tem hierarhičnim večparametrskim odločitvenim modelom vdahnemo vsebino in življenje ter uporabnost hierarhičnim povezavam, kar do sedaj ni bilo možno.

Pravila odločanja za oblikovanje skupne ocene agregiranih kriterijev *Fizične TŽA*, *Psihosocialne TŽA* in *Celostne ocene TŽA* so prikazana v tabelah 3, 4 in 5.

Tabela 3 prikazuje kompleksna odločitvena pravila agregacije *DIT* (Dihanje, Izločanje, odvajanje, Vzdrževanje normalne telesne temperature), *PGS* (Prehranjevanje in pitje, Gibanje in ustrezna lega, Spanje in počitek) in *IHO* (Izogibanje nevarnostim v okolju, Osebna higiena in urejenost, Oblačenje) v skupno oceno izvedenega kriterija *Fizične TŽA* varovanca/bolnika. Prvo pravilo odločanja preberemo takole: če ima varovanec/bolnik zelo velik problem na področju kriterija *DIT*, potem je (ne glede na to, kakšna je ocena ostalih dveh kriterijev, to je *PGS* in *IHO*) skupna ocena *Fizične TŽA* varovanca/bolnika ocenjena kot zelo velik problem.

Pravilo 8 pa preberemo takole: če je pri varovancu/bolniku kriterij *DIT* ocenjen kot problem, *PGS* kot problem ali manjši problem in *IHO* na intervalu med 4 (velik problem) in 3 (problem), je problem *Fizične TŽA* zaznan kot velik problem.

Tabela 4 prikazuje kompleksna odločitvena pravila agregacije *OI* (Odnosi z ljudmi, izražanje čustev, občutkov, doživljanja, duševne, duhovne, socialne in seksualne potrebe ter Izražanje verskih čustev) in *KRU* (Koristno delo, Rekreativna in razvedrilo, Učenje in pridobivanje znanja o razvoju človeka in zdravju) v skupno oceno izvedenega kriterija *Psihosocialne TŽA* varovanca/bolnika. Prvo pravilo odločanja pove naslednje: če ima varovanec/bolnik zelo velik problem na področju kriterija *OI*, potem je (ne glede na to, kakšna je ocena kriterija *KRU*) skupna ocena *Psihosocialne*

Tab. 3. Pravila odločanja v kompleksni obliki pri agregaciji DIT, PGS in IHO v skupno oceno izvedenega kriterija Fizične TŽA varovanca/bolnika.

DIT	PGS	IHO	Fizične TŽA
zvp	*	*	zvp
*	zvp	*	
*	*	zvp	
<= vp	<= vp	*	
<= vp	*	<= vp	
*	<= vp	<= vp	
>= p	>= p	vp	vp
p	>= p	vp:p	
>= p	p	vp:p	
p	p	>= vp	
>= p	vp	>= p	
vp	>= p	>= p	
mp	>= mp	p:mp	p
>= mp	mp	p:mp	
>= mp	>= mp	p	
mp	mp	>= p	
>= mp	p	>= mp	
p	>= mp	>= mp	
ni	ni	mp	mp
ni	mp	ni	
mp	ni	ni	
ni	ni	ni	ni

TŽA varovanca/bolnika ocenjena kot zelo velik problem.

Pravilo 7 pa preberemo takole: če je negovalni problem na področju OI ocenjen kot manjši problem, KRU pa je na intervalu med problemom (3) in manjšim problemom (4), je skupna ocena Psihosocialne TŽA varovanca/bolnika ocenjena kot problem.

Tab. 4. Pravila odločanja v kompleksni obliki pri agregaciji OI in KRU v skupno oceno izvedenega kriterija Psihosocialna TŽA varovanca/bolnika.

OI	KRU	Psihosocialne TŽA
zvp	*	zvp
*	zvp	
<= vp	<= vp	
>= p	vp	vp
p	vp:p	
vp	>= p	
mp	p:mp	p
>= mp	p	
p	>= mp	
ni	mp	mp
mp	ni	
ni	ni	ni

V tabeli 5 so prikazana kompleksna odločitvena pravila agregacije Fizične TŽA in Psihosocialne TŽA v skupno oceno izvedenega kriterija Celostna ocena TŽA varovanca/bolnika. Prvo pravilo odločanja preberemo takole: če ima varovanec/bolnik zelo velik problem na področju Fizične TŽA, potem je (ne glede na to, kakšna je ocena kriterija Psihosocialne TŽA) skupna oce-

na izvedenega kriterija Celostna ocena TŽA zelo velik problem.

Če ima varovanec/bolnik negovalne probleme na področju Fizičnih TŽA ocenjene kot problem, Psihosocialne TŽA pa so ocenjene na intervalu med velikim problemom (2) in problemom (3), je skupna ocena izvedenega kriterija Celostna ocena TŽA velik problem (pravilo 5).

Tab. 5. Pravila odločanja v kompleksni obliki pri agregaciji Fizične TŽA in Psihosocialne TŽA v skupno oceno Celostna ocena TŽA varovanca/bolnika.

Fizične TŽA	Psihosocialne TŽA	Celostna ocena TŽA
zvp	*	zvp
*	zvp	
<= vp	<= vp	
>= p	vp	vp
p	vp:p	
vp	>= p	
mp	p:mp	p
>= mp	p	
p	>= mp	
ni	mp	mp
mp	ni	
ni	ni	ni

Uporaba modela

Ekspertni hierarhični večparametrski odločitveni model zdravstvene nege je namenjen ocenjevanju in analizi življenjskih aktivnosti in celostne ocene zdravstvenega stanja varovancev/bolnikov. Omogoča opredelitev vrste in stopnje negovalnega problema (negovalne diagnoze) ter evalvacijo življenjskih aktivnosti v sklopu zagotavljanja kakovosti zdravstvene nege (Šušteršič, 1999).

Ocenjevanje temeljnih življenjskih aktivnosti

Testiranje hierarhičnega večparametrskega odločitvenega modela je potekalo v Patronažnem varstvu Zdravstvenega doma Ljubljana, Organizacijska enota osnovnega zdravstvenega varstva Bežigrad. Ocena baze znanja je potekala na osnovi osemindesetih patronažnih obiskov, in sicer:

- treh zaporednih patronažnih obiskih pri šestih bolnikih s kronično nenalezljivo boleznijo,
- treh zaporednih patronažnih obiskih pri šestih novorojenčkih in
- dveh zaporednih patronažnih obiskih pri šestih otročnicah.

Ocenjevanje je obsegalo izvedbo posameznega obiska v skladu s procesno metodo dela v patronažni zdravstveni negi ob uporabi našega modela. Podatke iz negovalne dokumentacije smo vnesli v program. Za vsak kriterij smo vnesli po eno vrednost.

Zbrane in vnesene podatke o zdravstvenem stanju oziroma potrebah po zdravstveni negi varovancev/bolnikov smo uporabili kot vhodne podatke za delovanje ekspertnega sistema. Ta je ob uporabi vgrajene baze znanja oblikoval (postregel) oceno posamezne življenjske aktivnosti. Ocenili smo vse življenjske aktivnosti pri vseh obravnavanih varovancih/bolnikih skozi tri oziroma dva obiska.

V nadaljevanju bo predstavljeno ocenjevanje *Celostna ocena TŽA* novorojenčka N01. Končne ocene življenjski aktivnosti smo za novorojenčka vnesli v drevo *Celostna ocena TŽA* za oblikovanje skupne ocene oziroma celostnega stanja na vsakem obisku. V tabeli 6 imamo podane ocene *Celostna ocena TŽA* na treh zaporednih obiskih pri novorojenčku N01. Koreni dreves, ki predstavljajo končno celostno oceno nam povedo, kako se je spreminjalo zdravstveno stanje oziroma potrebe po zdravstveni negi. Opazimo znatno izboljšano zdravstveno stanje novorojenčka, saj je bila ocena obravnavanega kriterija pri prvem vrednotenju opredeljena kot zelo velik problem, pri drugem kot velik problem in tretjem le še kot problem. Ocena *Psihosocialne TŽA* se je gibala od zelo velikega problema ob prvem, prek problema pri drugem do ni problema pri tretjem vrednotenju. Zdravstveno stanje novorojenčka na fizičnem področju se je počasneje izboljševalo in je stanje *Fizične TŽA* ob tretjem vrednotenju še vedno ocenjeno kot problem (Šušteršič, 1999).

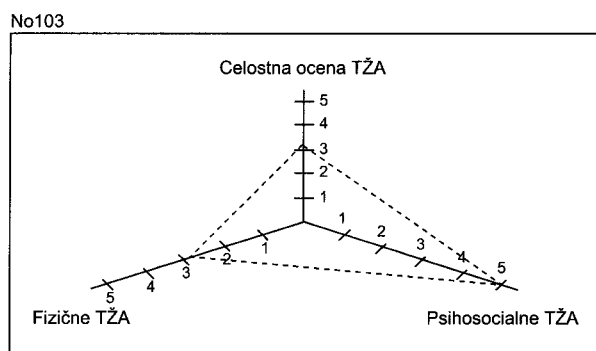
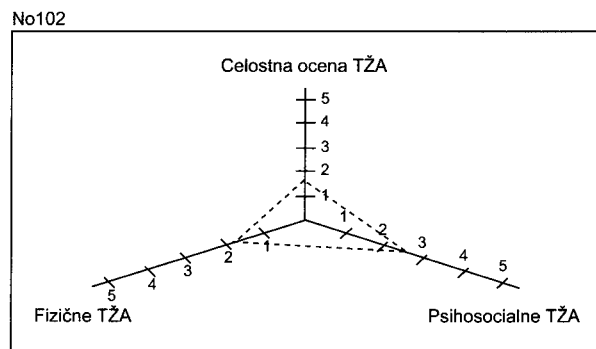
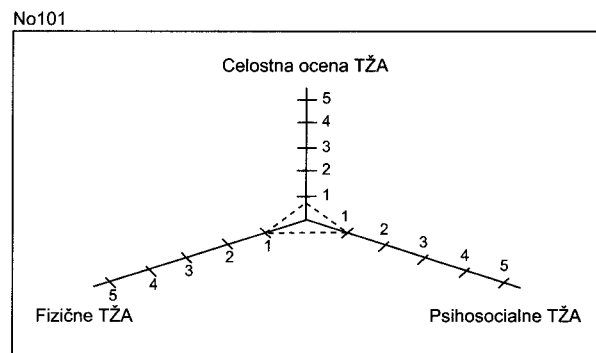
Tab. 6. *Ocene agregiranega kriterija Celostna ocena TŽA novorojenčka N01 opazovane pri treh zaporednih obiskih.*

Option:	No101	No102	N0103
Celostna ocena TŽA	zvp	vp	p
Fizične TŽA	zvp	vp	p
DIT	p	p	mp
Dihanje	ni	ni	ni
Izločanje	p	p	mp
Telesna temperatura	ni	ni	ni
PGS	p	p	p
Prehranjevanje	ni	ni	ni
Gibanje	mp	ni	ni
Spanje	p	p	p
IHO	zvp	vp	mp
Izogibanje nevarnosti	p	p	mp
Higiena	zvp	p	ni
Oblačenje	ni	ni	ni
Psihosocialne TŽA	zvp	p	ni
OI	p	mp	ni
KRU	zvp	p	ni
Koristno delo	mp	ni	ni
Rekreacija	p	mp	ni
Učenje	zvp	p	ni

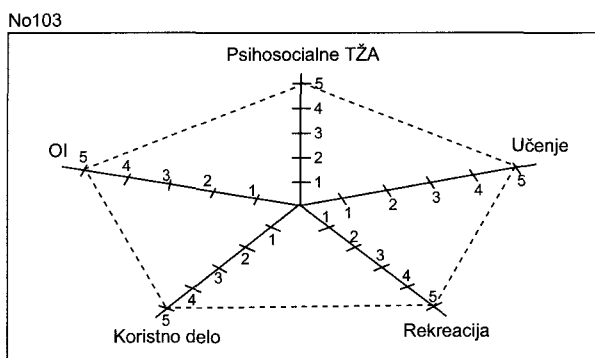
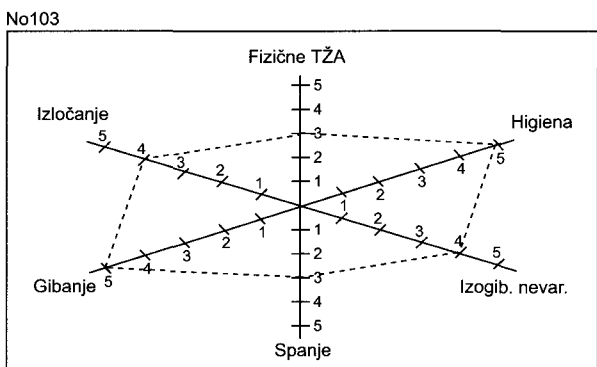
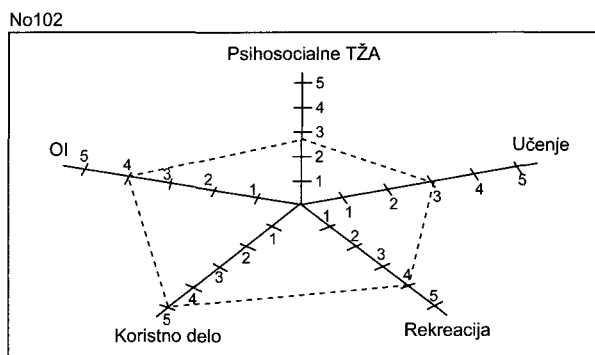
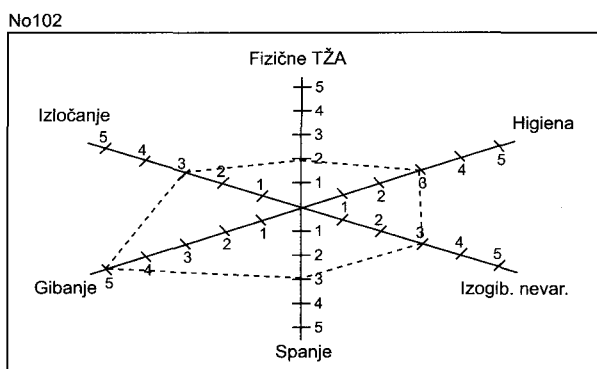
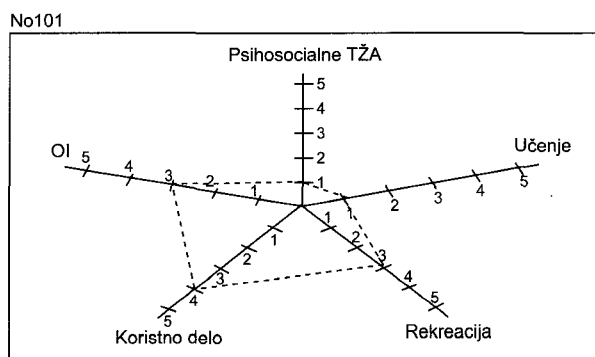
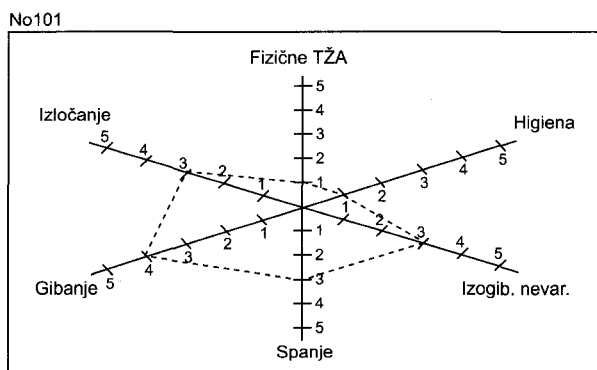
Analiza Celostne ocene temeljnih življenjskih aktivnosti

Slika 3 podaja prikaz sprememb ocene za agregiran kriterij *Celostna ocena TŽA* pri novorojenčku N01, ki je izračunana na osnovi pravil odločanja glede na ocene podrejenih kriterijev, to je *Fizične TŽA* in *Psihoso-*

cialne TŽA. Zasedovali smo jih v časovnem zaporedju treh patronažnih obiskov in ugotovili izboljšanje na fizičnem ter pomembno izboljšanje na psihosocialnem področju zdravstvenega stanja novorojenčka. Ocena *Fizične TŽA* se je oblikovala na osnovi pravil odločanja pri agregaciji kriterijev *DIT*, *PGS* in *IHO*. Spremljali smo le tiste osnovne kriterije, pri katerih smo ugotovili negovalni problem in zato potrebo po zdravstveni negi. Pri agregiranem kriteriju *DIT* smo spremljali osnovni kriterij Izločanje, pri *PGS* Gibanje in Spanje ter pri *IHO* Izogibanje nevarnostim in Higiena. Na prvem vrednotenju je bila skupna ocena *Fizične TŽA* zelo velik problem, na drugem velik problem in na tretjem problem (sl. 4). Izboljšano stanje smo zasledili pri Izločanju, Gibanju, Izogibanju nevarnostim in Higieni, nespremenjeno pa le pri Spanju. Na vrednotenje *Psihosocialne TŽA* sta vplivala podrejena kriterija *OI* in *KRU* (sl. 5). Ocena prvega se je gibala v časovnem



Sl. 3. *Prikaz sprememb izbranih atributov Celostna ocena TŽA med posameznimi vrednotenji pri novorojenčku N01.*



Sl. 4. Prikaz sprememb izbranih atributov Fizične TŽA med posameznimi vrednotenji pri novorojenčku N01.

Sl. 5. Prikaz sprememb izbranih atributov Psihosocialne TŽA med posameznimi vrednotenji pri novorojenčku N01.

zaporedju treh obiskov od problema preko manjšega problema do ni problema. Ocena drugega pa od zelo velikega problema do popolnega izboljšanja, to je ni problema. Na skupno oceno kriterija *KRU* so vplivale ocene nižje ležečih osnovnih kriterijev: Koristno delo, Rekreacija in Učenje (Šušteršič, 1999).

Sklep

Dokumentacija v zdravstveni negi odraža profesionalno in sodobno zdravstveno nego. Zagotavlja kontinuiteto dela, daje osnovo za vrednotenje zdravstvene nege in opredelitev zdravstvenega stanja varovanca/bolnika. Prepričani smo, da ekspertni hierarhični večparametrski odločitveni model za opredelitev vrste in stopnje negovalnega problema (negovalne diagnoze) ter evalvacijo življenjskih aktivnosti varovan-

cev/bolnikov prispeva k razvijanju enotne doktrine dela in h kakovostnejšemu dokumentiranju v zdravstveni negi. Modeli – strukturiran zapis (dokumentacija) zagotavljajo kvantitativno in kvalitativno opredelitev zdravstvenega stanja oziroma spremembo pri varovanca/bolniku in s tem natančneje opredeli negovalni problem/diagnozo.

Literatura

1. Bohanec M, Rajkovič V. DEX: An expert system shell for decision support. *Sistemica*, 1990; 1, 145–57.
2. Bohanec M, Rajkovič V. Večparametrski odločitveni modeli. *Organizacija*, 1995; 28, 427–38.
3. Bohanec M, Zupan B, Rajkovič V. Hierarhični odločitveni modeli in njihova uporaba v zdravstvu. V: Računalniška analiza medicinskih podatkov, Zbornik, CADAM-1997. Bled, Slovenija (Komanenko I, Urbančič T ur.). Ljubljana: Institut »Jožef Stefan«, 1997.

4. Chankong V, Haimes YY. Multiobjective decision making. Theory and methodology. North-Holland, 1983.
5. Ellis JR, Nowlis EA. Nursing. A human needs approach. Boston: Houghton Mifflin Company, 1995: 147–207.
6. Milavec M, Šušteršič O, Rajkovič V. Podatkovni model patronažne zdravstvene nege. Obzor Zdr N 1995; 29: 143–7.
7. Mortensen RA ed. The international Classification for Nursing Practice ICNP with TELENURSE Introduction. Alpha version. Copenhagen: P. J. Schmidt, Vojens, Denmark, 1996.
8. Rajkovič V, Bohanec M. Decision support by knowledge expansion. In: Environments for supporting decision processes. Sol HG, Vescenzi J eds. Amsterdam: North-Holland, 1985: 47–57.
9. Rajkovič V. Večparametrski odločitveni postopek, ki temelji na metodah kibernetike in umetne inteligence. Disertacija. Ljubljana: Univerza Edvarda Kardelja v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko, 1987.
10. Rajkovič V. Večkriterijsko modeliranje in kakovost kompleksnih sistemov zdravstva in šolstva. V: Civilna družba v Sloveniji in Evropi, Zbornik razprav SAZU, (Bohinc R, Černetič M ur.). Ljubljana: Društvo Občanski forum v sodelovanju z založbo FDV, 1999.
11. Šušteršič O, Šlajmer-Japelj M, Cibic D, Rajkovič V (prevod pripravili in uredili). Mednarodna klasifikacija prakse zdravstvene nege. Alfa verzija. Kranj: Založba moderna organizacija, 1998 a.
12. Šušteršič O, Rajkovič V, Kljajić M. Ocenjevanje temeljnih življenjskih aktivnosti varovancev v procesu patronažne zdravstvene nege. Inform Med Slov 1998 b: 121–7.
13. Šušteršič O, Rajkovič V, Kljajić M. Prispevek informacijske tehnologije k ocenjevanju temeljnih življenjskih aktivnosti varovanca v procesu zdravstvene nege. V: Informacijska družba 1998. Ljubljana: DZS. 1998 c: 97–105.
14. Šušteršič O, Rajkovič V, Kljajić M. An evaluation of community nursing process in the frame of the International Classification for Nursing Practice. In: ICNP and telematic applications for nurses in Europe. In: Mortensen RA ed. The telenurse experience. Amsterdam: IOS Press OHM Ohmska, 1999, 243–9.
15. Šušteršič O. Večparametrski hierarhični model evalvacije organizacijsko-informacijskega sistema patronažne zdravstvene nege. Doktorska disertacija. Kranj: Fakulteta za organizacijske vede Univerze v Mariboru, 1999.