

Prof.dr.sc. Vesna Vašiček
Izv.prof.dr.sc. Ivana Dražić Lutilsky
Dr.sc. Martina Dragija
Izv.prof.dr.sc. Michele Bertoni
Izv.prof.dr.sc. Bruno De Rossa
Izv.prof.dr.sc. Guido Grisi
Alessio Rebelli
Dr.sc. Jagoda Osmančević
Lucija Juroš

PROCESNI PRISTUP OBRAČUNU TROŠKOVA U SUSTAVU ZDRAVSTVA

tim4pin.doo
ZA SAVJETOVANJE

Zagreb, 2016.

PROCESNI PRISTUP OBRAČUNU TROŠKOVA U SUSTAVU ZDRAVSTVA

Vesna Vašiček, Ivana Dražić Lutolsky, Martina Dragija, Michele Bertoni,
Bruno De Rossa, Guido Grisi, Alessio Rebelli, Jagoda Osmančević, Lucija Juroš

Nakladnik:
Tim4Pin d.o.o. za savjetovanje
Šumetlička 41, 10000 Zagreb

Za nakladnika:
Kristina Kosor, mag.ing.oecing

Urednica:
Izv.prof.dr.sc. Ivana Dražić Lutolsky

Recenzenti:
Prof.dr.sc. Mira Dimitrić
Davor Katavić, dipl.oec.
Izv.prof.dr.sc. Davor Vašiček

Lektura:
Iva Bojčić

Grafička priprema:
Gordana Vinter, Sveučilišna tiskara d.o.o.

Tisak:
Sveučilišna tiskara d.o.o., Zagreb
Trg m. Tita 14

ISBN ISBN 978-953-57469-9-7

CIP zapis dostupan u računalnome katalogu Nacionalne
i sveučilišne knjižnice u Zagrebu pod brojem 000924241

**Prof.dr.sc. Vesna Vašiček • Izv.prof.dr.sc. Ivana Dražić Lutilsky
Dr.sc. Martina Dragija • Izv.prof.dr.sc. Michele Bertoni
Izv.prof.dr.sc. Bruno De Rossa • Izv.prof.dr.sc. Guido Grisi
Alessio Rebelli • Dr.sc. Jagoda Osmančević • Lucija Juroš**

PROCESNI PRISTUP OBRAČUNU TROŠKOVA U SUSTAVU ZDRAVSTVA



Zagreb, 2016.

Ovu publikaciju finansiralo je Sveučilište u Zagrebu iz namjenskih sredstava Potpora znanstvenom i umjetničkom istraživanju za 2015.godinu projektu DP023 – 2015 „Poslovni procesi u implementaciji obračuna troškova u sustavu zdravstva“.

U publikaciji su predstavljeni i parcijalni rezultati istraživanja provedenih u okviru projekta Hrvatske zaklade za znanost : 8509 Accounting and financial reporting reform as a means for strengthening the development of efficient public sector financial management in Croatia.

Mišljenja, nalazi i zaključci ili preporuke navedene u ovom materijalu odnose se na autore i ne odražavaju nužno stajališta Sveučilišta u Zagrebu i Hrvatske zaklade za znanost.

SADRŽAJ

PREDGOVOR	VII
1. OBILJEŽJA JAVNOG ZDRAVSTVENOG SUSTAVA REPUBLIKE HRVATSKE (V. Vašiček).....	1
1.1. ZDRAVSTVENA ZAŠTITA I EKONOMSKE KARAKTERISTIKE ZDRAVSTVA	1
1.2. ZAKONSKI OKVIR ZDRAVSTVENOG SUSTAVA	4
1.3. ORGANIZACIJA ZDRAVSTVENE ZAŠTITE	6
1.4. FINANCIRANJE JAVNOG ZDRAVSTVA	8
1.5. RAČUNOVODSTVO I FINANCIJSKO IZVJEŠTAVANJE	12
2. TRADICIONALNI OBRAČUN TROŠKOVA (I. Dražić Lutilsky)	21
2.1. VREDNOVANJE ZDRAVSTVENIH USLUGA	21
2.2. UPRAVLJANJE TROŠKOVIMA U SUSTAVU ZDRAVSTVA	24
2.3. TRADICIONALNI SUSTAVI OBRAČUNA TROŠKOVA	26
2.3.1. ODNOS TROŠKOVA I PRIHODA	30
2.3.2. RELATIVNA VRJEDNOST JEDINICE USLUGE	32
3. OBRAČUN TROŠKOVA PO PROCESIMA (M. Dragija)	37
3.1. ABC METODA – TEORETSKI OKVIR I IMPLEMENTACIJA	37
3.2. PRIMJENA ABC METODE U ZDRAVSTVU – PREGLED LITERATURE	42
3.2.1. PRIMJENA ABC METODE U ENGLESKOJ, FINSKOJ, FRANCUSKOJ, NJEMAČKOJ I IRSKOJ	42
3.2.2. PRIMJERI DOBRE PRAKSE IMPLEMENTACIJE ABC METODE U SUSTAVU ZDRAVSTVA.....	49
4. ABC METODA TEMELJENA NA VREMENU (I. Dražić Lutilsky)	65
4.1. RAZVITAK NOVIH METODA OBRAČUNA TROŠKOVA	65
4.2. OBRAČUN TROŠKOVA PREMA AKTIVNOSTI ZASNOVAN NA VREMENU (TDABC)	66
5. ANALIZA PRIMJENE TDABC METODE – STUDIJA SLUČAJA ITALIJE (M. Bertoni, B. Rossa, Guido Grisi, A. Rebelli, s engleskog prevela S. Krčelić)....	81
5.1. METODE I PROVEDBA ISTRAŽIVANJA.....	81
5.2. STUDIJA SLUČAJA 1: MJERENJE TROŠKOVA U HEMODINAMICI	81
5.3. STUDIJA SLUČAJA 2: MJERENJE TROŠKOVA U ODONTOSTOMATOLOGIJI.....	91

5.4. STUDIJA SLUČAJA 3: ANALIZA TROŠKOVA KOMPJUTORIZIRANE TOMOGRAFIJE	98
5.5. SMJER BUDUĆIH ISTRAŽIVANJA	105
5.6. ZAKLJUČAK	105
6. MODEL IZRAČUNA TROŠKOVA PRUŽENIH USLUGA PREMA ABC I TDABC METODI – STUDIJA SLUČAJA U BOSNI I HERCEGOVINI	
(<i>J. Osmančević</i>).....	111
6.1. METODE I PROVEDBA ISTRAŽIVANJA.....	111
6.2. PRIJEDLOG MODELA IZRAČUNA TROŠKVA PRUŽENIH USLUGA PRIMJENOM KLASIČNE ABC METODE	111
6.3. PRIJEDLOG MODELA OBRAČUNA TROŠKOVA PRUŽENE USLUGE PRIMJENOM TDABC METODE	121
6.4. ZAKLJUČAK	128
7. MODEL OBRAČUNA TROŠKOVA PREMA PROCESIMA	131
- SLUČAJ HRVATSKE (<i>I. Dražić Lutolsky, L. Juroš</i>).....	131
7.1. METODE I PROVEDBA ISTRAŽIVANJA.....	131
7.2. UTVRĐIVANJE NOSITELJA TROŠKOVA I TROŠKOVA ZA KLINIKU X.....	133
7.3. POSLOVNI PROCESI U SUSTAVU ZDRAVSTVA.....	136
7.3.1. <i>O EVENT -DRIVEN PROCESS CHAIN MODELIRANJU</i>	138
7.3.2. <i>PROTOTIP POSLOVNIIH PROCESA –PRIMJER KLINIKE X</i>	139
7.3.2.1. Proces 1. Prijem pacijenta 1.1. Registracija pacijenta – upis.....	140
7.3.2.2. Proces 1. Prijem pacijenta 1.2. Pregled (razgovor, anamneza, fizički pregled).....	141
7.3.2.3. Proces 1. Prijem pacijenta 1.3. Dijagnostički postupci	146
7.3.2.4. Proces 1. Prijem pacijenta 1.4. Postavljanje indikacije	146
7.3.2.5. Proces 2. Obrada pacijenata 2.1. Protokol za neposrednu preoperativnu obradu	146
7.3.2.6. Proces 2. Obrada pacijenta 2.2. Operativni zahvat.....	147
7.3.2.7. Proces 2. Obrada pacijenta 2.3. Intenzivna njega, šok soba.....	151
7.3.2.8. Proces 2. Obrada pacijenta 2.4. Postoperativni oporavak i praćenje pacijenta	160
7.3.2.9. Proces 3. Otpuštanje pacijenta	
3.1. Administracija (pisanje otpusnog pisma)	160
7.4. UTVRĐIVANJE TROŠKOVA PO POJEDINOM POTPROCESU ODNOŠNO AKTIVNOSTI.....	162
7.5. ZAKLJUČAK	173

Predgovor

Publikacija *Procesni pristup obračunu troškova u sustavu zdravstva* rezultat je empirijskog istraživanja na projektu „*Poslovni procesi u implementaciji obračuna troškova u sustavu zdravstva*“ finansiranog od strane Sveučilišta u Zagrebu iz namjenskih sredstava *Potpore znanstvenom i umjetničkom istraživanju* za 2015. godinu te empirijskog istraživanja internih dokumenata Kliničkog bolničkog centra Zagreb (KBC Zagreb) koje se provodi od 2014. godine u okviru projekta br. 8509 „*Accounting and financial reporting reform as a means for strengthening the development of efficient public sector financial management in Croatia*“ finansiranog od strane Hrvatske zaklade za znanost.

Publikacija je namijenjena znanstvenoj i široj stručnoj kao i ostaloj zainteresiranoj javnosti kako bi se približila tema obračuna troškova u sustavu zdravstva i povećala informiranost i svjesnost o potrebi praćenja i upravljanja troškovima u javnim bolnicama te izračunu cijene koštanja zdravstvenih usluga. Publikacija ovakvog sadržaja nije do sada bila dostupna na hrvatskom jeziku te će njezino objavljivanje pomoći svim zainteresiranim u upoznavanju s metodologijom računovodstva troškova, ali i njegovim specifičnostima u sustavu javnog zdravstva.

Publikacija je strukturirana logičnim slijedom koji polazi od obilježja javnog zdravstvenog sustava u Republici Hrvatskoj u kojem se ukratko opisuje zakonski okvir sustava zdravstva, finansiranje javnog zdravstva te okvir računovodstva i financijskog izvještavanja koji se primjenjuje u javnom zdravstvenom sustavu. Naglasak je na potrebi razumijevanja i povezivanja načina i modela finansiranja zdravstva i njemu primjerenog računovodstvenog i izvještajnog okvira namijenjenog eksternom izvještavanju s računovodstvenim i izvještajnim okvirom namijenjenom internom izvještavanju i usmjereno donošenju upravljačkih odluka u zdravstvenim ustanovama.

U sljedećih šest poglavlja publikacije prezentirani su različiti pristupi obračunu troškova u sustavu zdravstva i primjeri primjene temeljeni na studijama slučaja domaćih i inozemnih autora. Drugo poglavlje publikacije prikazuje obilježja tradicionalne metode obračuna troškova i daje primjere primjene u pojedinim zdravstvenim ustanovama. Treće poglavlje sadrži teoretski prikaz razvoja metode obračuna troškova po aktivnostima (ABC metode) u sustavu zdravstva i navodi uspješne primjere u implementaciji s uočenim koristima za ustanove koje su ju implementirale. Četvrto poglavlje publikacije daje prikaz razvoja nove metode primjenjive u sustavu zdravstva koja je izvedenica iz metode obračuna troškova po aktivnostima i zasnovana je na vremenu utrošenom u pružanju zdravstvenih usluga.

Peto, šesto i sedmo poglavlje prikazuje studije slučaja koje se aplikativno bave primjenom metoda obračuna troškova u zdravstvenim ustanovama. Prezentirano je istraživanje kroz studije slučaja Italije gdje su prikazana tri različita odjela Sveučilišne bolnice u Trstu s primijenjenom metodologijom obračuna troškova po aktivnostima zasnovane na vremenu utrošenom u pružanju zdravstvenih usluga svakog odjela. Također je prezentirano računovodstveno praćenje pružanja zdravstvene usluge na razini doma zdravlja u Bosni i Hercegovini u području primarne zdravstvene zaštite pri čemu se prikazuje proces pružanja zdravstvene usluge i pripadajući troškovi primjenom obračuna troškova po aktivnostima (ABC metoda) i obračuna troškova po aktivnostima zasnovane na vremenu utrošenom u pružanju zdravstvenih usluga (TDABC metode) te prikazuje razlike između navedenih metoda. U sedmom poglavlju prikazan je model obračuna troškova na Klinici X Kliničkog bolničkog centra Zagreb (KBC Zagreb). Prikazani model je kombinacija tradicionalnog pristupa alokacije troškova, obračuna troškova po aktivnostima (ABC metoda) i obračuna troškova po aktivnostima zasnovanim na vremenu utrošenom u pružanju zdravstvenih usluga (TDABC metode). Pri izradi modela u procesu intervjuiranja napravljena je snimka poslovnih procesa kao podloga izradi modela koji odražava mogućnost obračuna troškova uvjetovanu specifičnostima poslovanja i postojećeg načina praćenja te evidencije troškova KBC-a Zagreb.

Zahvalujemo se zbog posebnog doprinosa izv. prof. dr. sc. Micheleu Bertoniju i njegovim kolegama sa Sveučilišta u Trstu (Università degli Studi di Trieste, Dipartimento di Scienze Economiche, Aziendali, Matematiche e Statistiche "Bruno de Finetti") i Sveučilišne bolnice u Trstu (Azienda Ospedaliero-Universitaria "Ospedali Riuniti" of Trieste) na pripremljenom materijalu studija slučaja Italije na engleskom jeziku, a koji je na hrvatski jezik prevela Silvija Krčelić. Zahvalujemo se i dr. sc. Jagodi Osmančević s Ekonomskog fakulteta Univerziteta u Bihaću na pripremljenoj studiji slučaja Bosne i Hercegovine. Također se zahvalujemo Upravi i djelatnicima KBC-a Zagreb, posebice Klinici X na iznimnoj suradnji pri uvidu u njihove aktivnosti i u internu dokumentaciju, a posebnu zahvalu upućujemo gosp. Borisu Harcetu na prepoznavanju važnosti implementacije modela obračuna troškova te izračuna troškova za pružene usluge u KBC-u Zagreb.

Zahvalujemo se recenzentima prof. dr. sc. Miri Dimitrić, Davoru Kataviću, dipl. oecc. i izv. prof. dr. sc. Davoru Vašičeku, čije su primjedbe i sugestije bile vrlo korisne tijekom nastanka ove publikacije te nakladniku Centru za razvoj javnog i neprofitnog sektora – TIM4PIN koji je prepoznao važnost publikacije za razvoj računovodstva troškova u sustavu javnog zdravstva u Republici Hrvatskoj te kao nakladnik zainteresiranoj javnosti učinio materiju dostupnom. Zahvalujemo i svima ostalima koji su pridonijeli objavlјivanju ove publikacije, posebno svima koji će čitanjem i proučavanjem ovog teksta potvrditi opravdanost objave i osobno obogatiti svoje spoznaje o procesnom pristupu računovodstvu troškova u sustavu zdravstva.

*Urednica
Izv. prof. dr. sc. Ivana Dražić Lutolsky*

1. OBILJEŽJA JAVNOG ZDRAVSTVENOG SUSTAVA REPUBLIKE HRVATSKE

1.1. ZDRAVSTVENA ZAŠTITA I EKONOMSKE KARAKTERISTIKE ZDRAVSTVA

Pojam zdravlja zbog značaja koje ima za pojedinca i društvo u cjelini ne pripada isključivo medicinskoj struci te su prisutne mnoge definicije zdravlja: medicinske, sociološke, ekonomske, psihološke, ekološke i druge. „Zdravlje je stanje potpunog fizičkog, mentalnog i društvenog blagostanja, a ne samo odsustva bolesti ili nesposobnosti.“¹

Zdravlje, odnosno bolest, posljedica je djelovanja nasljednih faktora i faktora koji se mogu podijeliti u tri skupine (Jakšić i dr. 2000:43):

1. socijalno-ekonomski faktori (među koje treba ubrojiti i fizičku okolinu);
2. utjecaji vezani uz odgoj, obrazovanje i kulturu;
3. utjecaji koji proizlaze iz sustava zdravstvene i socijalne zaštite.

Liječenje bolesti i mjere za očuvanje zdravlja stanovništva provode se kroz sustav zdravstva. „Briga o javnom zdravlju i zdravstveni sustavi zemalja oblikovani su od-lukama vlada i načinima provođenja tih odluka. U tom je smislu zdravstveni sustav rezultat odluka o načinu prikupljanja i alokacije resursa, organizacije javnih dobara, pružanju zdravstvene zaštite, upravljanja i organizacije radnih mjeseta u zdravstvenim ustanovama“ (Ostojić, R., Bilas, V., Franc, S. 2012:19).

Zdravstvo je javna služba od posebnog društvenog interesa koja organizirano djeliće u zdravstvenim ustanovama (javnim i privatnim), skupnoj ili pojedinačnoj privatnoj praksi. Pojam zdravstva uži je od pojma zdravstvene zaštite koja obuhvaća, osim aktivnosti koje se odvijaju unutar zdravstvenih institucija, i sve ostale mjere

¹ Definicija zdravlja dr. Andrije Štampara

Dr. Andrija Štampar otac je preventivne medicine i to ne samo u Hrvatskoj, nego i u svijetu, a njegova definicija zdravlja kao stanja potpunog fizičkog, mentalnog i društvenog blagostanja, a ne samo odsustva bolesti ili nesposobnosti, održala se do današnjih dana te je ugrađena u Ustav Svjetske zdravstvene organizacije. <http://www.hzjz.hr/zavod/> posjet 16.11.2015.

na očuvanju i unaprjeđenju zdravlja koje provode drugi sektori i stanovništvo u cjelini.

U Republici Hrvatskoj zdravstvena zaštita osigurava se na cijelokupnom teritoriju i usmjerena je na cijelokupno stanovništvo.

Hrvatski Zakon o zdravstvenoj zaštiti (Narodne novine 2008:4097) definira zdravstvenu zaštitu kao sustav društvenih, skupnih i individualnih mjera, usluga i aktivnosti za očuvanje i unapređenje zdravlja, sprečavanje bolesti, rano otkrivanje bolesti, pravodobno liječenje te zdravstvenu njegu i rehabilitaciju. Zdravstvena zaštita stanovništva Republike Hrvatske provodi se na načelima sveobuhvatnosti, kontinuiranosti, dostupnosti i cijelovitog pristupa u primarnoj zdravstvenoj zaštiti, a specijaliziranog pristupa u specijalističko-konzilijskoj i bolničkoj zdravstvenoj zaštiti. Nadalje, zdravstvena djelatnost je djelatnost od interesa za Republiku Hrvatsku koja se obavlja kao javna služba i koju po stručno-medicinskoj doktrini i uz uporabu medicinske tehnologije obavljaju zdravstveni radnici pri pružanju zdravstvene zaštite. Republika Hrvatska mjerama gospodarske i socijalne politike stvara uvjete za provođenje zdravstvene zaštite, kao i uvjete za zaštitu i očuvanje te poboljšanje zdravlja stanovništva te usklađuje djelovanje i razvoj na svim područjima zdravstva u cilju osiguranja ostvarivanja zdravstvene zaštite stanovništva. Jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave u skladu s utvrđenim pravima i obvezama osiguravaju uvjete za zaštitu, očuvanje i poboljšanje zdravlja stanovništva, organiziraju i osiguravaju ostvarivanje zdravstvene zaštite na svom području.

Mjere zdravstvene zaštite provode se na temelju plana i programa mjera zdravstvene zaštite koje na prijedlog državnih zdravstvenih zavoda donosi ministar, po prethodno pribavljenom mišljenju nadležnih komora, a to su (Narodne novine 2008:4097):

1. zaštita od ekoloških čimbenika štetnih za zdravlje uključujući sve mjere za očuvanje, unapređenje, praćenje i poboljšanje zdravstvenih i higijenskih uvjeta za život i rad čovjeka,
2. provođenje zdravstvenog odgoja, prosvjećivanje i promicanje zdravlja s ciljem unapređenja duševne i tjelesne sposobnosti osoba,
3. otkrivanje i otklanjanje uzroka bolesti, odnosno sprečavanje i suzbijanje bolesti te ozljeda i njihovih posljedica,
4. mjere i aktivnosti za sprečavanje, pravodobno otkrivanje i suzbijanje zaraznih i kroničnih masovnih bolesti,
5. mjere zdravstvene zaštite u vezi s radom i radnim okolišem (specifična zdravstvena zaštita radnika),
6. liječenje i rehabilitacija oboljelih, tjelesno i duševno oštećenih i ozlijedjenih osoba te osoba s invaliditetom,
7. posebne mjere zdravstvene zaštite stanovništva starijeg od 65 godina života,

-
8. palijativna skrb za neizlječivo bolesne, odnosno umiruće,
 9. osiguravanje cjelovite (preventivne, kurativne i rehabilitacijske) zdravstvene zaštite djece i mladeži,
 10. osiguravanje cjelovite zdravstvene zaštite žena, a posebno u vezi s planiranjem obitelji, trudnoćom, porođajem i majčinstvom,
 11. opskrba lijekovima i medicinskim proizvodima za zdravstvenu zaštitu,
 12. pregledi umrlih.

Dobro zdravlje stanovništva težnja je svake zemlje bez obzira na njenu razvijenost jer doprinosi povećanju ljudskog potencijala koji je temelj društvene produktivnosti, ekonomskog rasta i razvitka. Literatura o ekonomici zdravstva obično ističe da zdravlje nije roba ili dobro na koje djeluju temeljni zakoni tržišta te tržišni mehanizmi ne dovode do efikasne alokacije resursa u zdravstvu. „Kada se na zdravlje gleda kao na potrošno dobro, tada ono ima izravan utjecaj na pojedinca, budući da ljudi žele biti zdravi. Kao kapitalno, dobro zdravlje ima utjecaj na pojedinca i na cjelokupno tržište jer se smatra da zdravi ljudi manje vremena provode na bolovanju, odnosno da su sposobniji za rad i obavljanje radnih aktivnosti izravno ili neizravno povezanih s tržištem. Nadalje, pretpostavka je da više rada povećava dohodak i zadovoljstvo. Pojedinci su ti koji potražuju, ali i „proizvode“ zdravlje. Mnogo čimbenika utječe na tzv. proizvodnju zdravlja, a zdravstveni sustav je jedan od njih: od ostalih mogu se izdvojiti obrazovanje, okruženje, socioekonomski status, biologija i genetika“ (Ostojić, R., Bilas, V., Franc, S. 2012:8).

Ekonomski karakteristike zdravstva i zdravstvenih usluga su sljedeće (Jurković 1986:140):

1. „neregularnost i nepredvidivost izbijanja bolesti za pojedinca,
2. postojanje tzv. eksternih efekata (eksternalija),
3. nesposobnost pojedinca da u većini slučajeva ocijeni svoje zdravstveno stanje, odnosno izuzetno važna uloga medicinskih stručnjaka u prosuđivanju nužnosti, opsega i načina medicinskog tretmana u konkretnom slučaju,
4. dvostruki karakter izdataka za zdravstvenu zaštitu – oni su uvijek potrošnja, nešto što izravno povećava životni standard (kvalitetu života pojedinca), ali istodobno u velikom broju slučajeva i investicija,
5. zdravstveno područje istodobno je intenzivno i radom i kapitalom, tj. po jedinici outputa zahtijeva relativno visoko angažiranje i rada i kapitala,
6. povezanost i međuzavisnost osnovne djelatnosti (pružanje zdravstvenih usluga) s procesom obrazovanja novih kadrova, koja je toliko istaknuta da zdravstvo ima gotovo sve karakteristike proizvodnje vezanih proizvoda, i
7. zdravstvena je djelatnost netičevinskog karaktera“

Izvori sredstava i ukupni resursi potrebni za zaštitu zdravlja i borbu protiv bolesti ograničeni su čak i u najbogatijim zemljama svijeta, a zdravstvene potrebe, potencirane napretkom znanosti i svijesti o zdravlju, sve veće te se pojavljuje jaz između potražnje za zdravstvenim uslugama i mogućnosti financiranja takve zdravstvene potrošnje.

Većinom se ističe konflikt koji proizlazi iz činjenice da je pravo na zdravstvenu zaštitu široko definirano, a mogućnosti financiranja zdravstvene zaštite s druge stane ovisne su o javnim politikama i proračunskim ograničenjima te se modeli financiranja nalaze između sveobuhvatnog državnog zdravstvenog osiguranja do potpuno tržišnog zdravstvenog osiguranja.

Rastući trend udjela rashoda za zdravstvo u bruto domaćem proizvodu pojačao je interes za politiku i financiranje zdravstva.

Prema podacima Svjetske zdravstvene organizacije rashodi za zdravstvo u Republici Hrvatskoj imali su trend rasta do 2010. godine kada dolazi do sanacija u zdravstvu i bilježi se smanjenje udjela rashoda za zdravstvo u BDP-u.

Tablica 1.1. Rashodi za zdravstvo u Republici Hrvatskoj u razdoblju 2002.-2015.

Indikator / godine	Hrvatska											
	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002
Ukupni rashodi za zdravstvo kao postotak u BDP-u	7.3	7.3	7.3	8.4	8.2	7.8	7.5	7	7	6.6	6.4	6.3

Izvor: World Health Organization (2015) <http://apps.who.int/gho/data/node.country.country-HRV>, posjet 30.11.2015.

Istražuju se mogućnosti unapređenja poslovanja zdravstvenih ustanova, istražujući cijene zdravstvenih usluga i modele financiranja zdravstvene zaštite uvažavajući pritom zdravstveno stanje i potrebe stanovništva, odnosno sve aspekte sustava zdravstva.

1.2. ZAKONSKI OKVIR ZDRAVSTVENOG SUSTAVA

Zdravstveni sustav u Republici Hrvatskoj uređen je zakonskim okvirom koji uključuje sljedeće zakone: Zakon o zdravstvenoj zaštiti, Zakon o zaštiti prava pacijenata te Zakon o obveznom zdravstvenom osiguranju i Zakon o dobrovoljnem zdravstvenom osiguranju. Osim toga postoji i niz drugih zakonskih i podzakonskih akata, pravilnika i odluka kojima se definiraju standardi i normativi provođenja zdravstvene zaštite i mreža zdravstvene djelatnosti.

Zakonom o zdravstvenoj zaštiti (Narodne novine 2008:4097) uređuju se načela i mjere zdravstvene zaštite, prava i obveze osoba u korištenju zdravstvene zaštite

te, nositelji društvene skrbi za zdravlje stanovništva, sadržaj i organizacijski oblici obavljanja zdravstvene djelatnosti te nadzor nad obavljanjem zdravstvene djelatnosti. Svaka osoba ima pravo na zdravstvenu zaštitu i na mogućnost ostvarenja najviše moguće razine zdravlja. Svaka je osoba obvezna brinuti se o svome zdravlju. Nitko ne smije ugroziti zdravlje drugih. Svaka osoba je u hitnim slučajevima obvezna pružiti prvu pomoć ozlijedenoj ili bolesnoj osobi i omogućiti joj pristup do hitne medicinske pomoći.

Zakon o zaštiti prava pacijenata (Narodne novine 2004:2953) uređuje moralne, etičke i građanske norme ponašanja korisnika i davatelja zdravstvenih usluga. Zakonom o zaštiti prava pacijenata svakom pacijentu jamči se opće i jednakopravo na kvalitetnu i kontinuiranu zdravstvenu zaštitu primjerenu njegovom zdravstvenom stanju, sukladno općeprihvaćenim stručnim standardima i etičkim načelima, u najboljem interesu pacijenta uz poštivanje njegovih osobnih stavova. Zaštita prava pacijenata provodi se na načelu humanosti, koje se ostvaruje osiguravanjem poštivanja pacijenta kao ljudskog bića, osiguravanjem prava na fizički i mentalni integritet pacijenta, zaštitom osobnosti pacijenta uključujući poštivanje njegove privatnosti, svjetonazora te moralnih i vjerskih uvjerenja, i na načelu dostupnosti koje podrazumijeva jednaku mogućnost zaštite prava svih pacijenata na području Republike Hrvatske.

Osnovna prava koja regulira Zakon o zaštiti prava pacijenata su prava na: suodlučivanje, obaviještenost, odbijanje primitka obavijesti, prihvatanje ili odbijanje pojedinoga dijagnostičkog, odnosno terapijskog postupka, zaštitu pacijenta koji nije sposoban dati pristanak, zaštitu pacijenta nad kojim se obavlja znanstveno istraživanje, zaštitu pacijenta vezano uz zahvate na ljudskom genomu, pravo na pristup medicinskoj dokumentaciji, pravo na povjerljivost, pravo na održavanje osobnih kontakata, pravo na samovoljno napuštanje zdravstvene ustanove, pravo na privatnost i naknadu štete.

Zakon o obveznom zdravstvenom osiguranju (Narodne novine 2013:1666) uređuje opseg prava i obveza u korištenju zdravstvene zaštite te uvjete i način ostvarivanja i financiranja osiguranja. Osnovno je zdravstveno osiguranje u Republici Hrvatskoj obvezno i provodi ga Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje.

Obveznim zdravstvenim osiguranjem osiguravaju se svim osiguranim osobama sva prava i obveze iz obveznog zdravstvenog osiguranja pod jednakim uvjetima na načelima uzajamnosti, solidarnosti i jednakosti. U okviru prava iz obveznog zdravstvenog osiguranja osiguravaju se i prava za slučaj ozljede na radu i profesionalne bolesti koje obuhvaćaju i mјere za provođenje specifične zdravstvene zaštite radnika te dijagnostičke postupke pri sumnji na profesionalnu bolest.

Zakonom o dobrovoljnem zdravstvenom osiguranju (Narodne novine 2006:2016) uređuju se vrste, uvjeti i način provođenja dobrovoljnoga zdravstvenog osiguranja. Dobrovoljno zdravstveno osiguranje jest: dopunsko zdravstveno osiguranje, dodatno i privatno.

Dopunsko i dodatno zdravstveno osiguranje ugovaraju se kao dugoročna osiguranja najmanje u trajanju od godine dana, a sukladno propisima iz područja osiguranja to su neživotna osiguranja. Dopunskim zdravstvenim osiguranjem osigurava se pokriće dijela troškova do pune cijene zdravstvene zaštite iz obveznog zdravstvenog osiguranja koje ne podmiruje Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje. Dodatnim zdravstvenim osiguranjem osigurava se viši standard zdravstvene zaštite u odnosu na standard zdravstvene zaštite iz obveznog zdravstvenog osiguranja te veći opseg prava u odnosu na prava iz obveznog zdravstvenog osiguranja.

Privatnim zdravstvenim osiguranjem osigurava se zdravstvena zaštita fizičkim osobama koje borave u Republici Hrvatskoj, a koje se nisu obvezne osigurati sukladno Zakonu o obveznom zdravstvenom osiguranju i Zakonu o zdravstvenoj zaštiti stranaca u Republici Hrvatskoj.

U cilju provođenja zdravstvene zaštite Republika Hrvatska donosi Plan zdravstvene zaštite (Narodne novine 2012:1980) kojim se određuju zadaće i ciljevi zdravstvene zaštite, prioritetna razvojna područja, zdravstvene potrebe stanovništva od posebnoga interesa za Republiku Hrvatsku, specifične potrebe i mogućnosti ostvarivanja zdravstvene zaštite na pojedinim područjima, nositelji zadaća i rokovi za ostvarivanje Plana, osnove razvoja zdravstvene djelatnosti po razinama, uključujući izobrazbu i usavršavanje kadrova te osnove razvoja sustava zdravstvene zaštite i mjerila za određivanje mreže javne zdravstvene službe uvažavajući dostupnost zdravstvene zaštite po područjima.

Mrežom javne zdravstvene službe određuje se za područje Republike Hrvatske, odnosno jedinice područne (regionalne) samouprave, potreban broj zdravstvenih ustanova te privatnih zdravstvenih radnika s kojima Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje sklapa ugovor o provođenju zdravstvene zaštite. Mjerila za određivanje Mreže javne zdravstvene službe za primarnu, sekundarnu i tercijarnu razinu zdravstvene djelatnosti te za razinu zdravstvenih zavoda su ukupan broj stanovnika, ukupan broj osiguranih osoba, demografske karakteristike stanovnika, zdravstveno stanje stanovništva, socijalna struktura stanovnika, gravitirajući broj stanovnika, karakteristike pojedinih područja, raspoloživost zdravstvenim resursima, utjecaj okoliša na zdravlje stanovništva i gospodarske mogućnosti.

1.3. ORGANIZACIJA ZDRAVSTVENE ZAŠTITE

Nadležnost za organizaciju i upravljanje zdravstvenim sustavom je na Ministarstvu zdravlja koje je odgovorno za zdravstvenu politiku te obavlja upravne i druge poslove iz područja zdravstvenog sustava. Uz Ministarstvo zdravlja važno mjesto hrvatskog sustava javnog zdravstva zauzima Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje (dalje u tekstu HZZO) koji provodi obvezno zdravstveno osiguranje stanovništva i sudjeluje uz Ministarstvo zdravlja u kreiranju državnog proračuna u dijelu koji se odnosi na određivanje ukupne javne potrošnje za zdravstvo.

Prema Zakonu o zdravstvenoj zaštiti (Narodne novine 2006:4097) zdravstvena zaštita na teritoriju Republike Hrvatske provodi se na četiri razine:

- primarnoj
- sekundarnoj
- tercijarnoj, te
- na razini zdravstvenih zavoda.

„Ustanove koje obavljaju zdravstvenu djelatnost su zdravstvene ustanove u državnom vlasništvu, odnosno vlasništvu županija te zdravstvene ustanove u privatnom vlasništvu. U državnom vlasništvu su klinike, klinski bolnički centri i državni zdravstveni zavodi. U vlasništvu županija su domovi zdravlja, poliklinike, opće i specijalne bolnice, ljekarne, ustanove za hitnu medicinsku pomoć, za zdravstvenu njegu u kući te županijski zavodi za javno zdravstvo.

Tijekom 2002. godine započeo je proces udruživanja domova zdravlja zbog čega se njihov broj smanjivao sa 120 u 2001. na 49 u 2014. godini. Od 73 bolničke ustanove i lječilišta, deset specijaliziranih bolnica i pet lječilišta nalazi se u privatnom vlasništvu.

Krajem 2014. godine registrirano je ukupno 5.399 jedinica privatne prakse (ordinacije, laboratoriji, privatna praksa ljekarnika, privatna praksa fizioterapeuta i zdravstvene njegi u kući)“ (Poljičanin, Benjak, ur., 2015:9).

Zdravstvena zaštita na primarnoj razini obuhvaća: praćenje zdravstvenog stanja stanovnika i predlaganje mjera za zaštitu i unapređenje zdravlja stanovnika, sprečavanje i otkrivanje bolesti kao i liječenje i rehabilitaciju bolesnika, specifičnu preventivnu zdravstvenu zaštitu djece i mladeži, osobito u osnovnim i srednjim školama te visokim učilištima na svom području, zdravstvenu zaštitu osoba starijih od 65 godina, zdravstvenu zaštitu žena, zdravstvenu zaštitu osoba s invaliditetom, preventivnu zdravstvenu zaštitu rizičnih skupina i ostalih stanovnika u skladu s programima preventivne zdravstvene zaštite i organiziranjem obveznih preventivnih pregleda, savjetovanje, zdravstveno prosvjećivanje i promicanje zdravlja radi njegovog očuvanja i unapređenja, higijensko-epidemiološku zaštitu, sprečavanje, otkrivanje i liječenje bolesti zubi i usta s rehabilitacijom, zdravstvenu rehabilitaciju djece i mladeži s poremećajima u tjelesnom i duševnom razvoju, patronažne posjete, zdravstvenu njegu u kući bolesnika, medicinu rada, hitnu medicinu, palijativnu skrb, zaštitu mentalnoga zdravlja, opskrbu i izradu lijekova te opskrbu medicinskim proizvodima, sanitetski prijevoz.

Zdravstvene ustanove na primarnoj razini zdravstvene djelatnosti jesu: dom zdravlja, ustanova za zdravstvenu skrb, ustanova za zdravstvenu njegu, ustanova za palijativnu skrb.

Zdravstvena djelatnost na sekundarnoj razini obuhvaća specijalističko-konzilijarnu i bolničku djelatnost. Specijalističko-konzilijarna djelatnost u odnosu na zdravstve-

nu djelatnost na primarnoj razini obuhvaća složenije mjere i postupke u pogledu prevencije, dijagnosticiranja te liječenja bolesti i ozljeda, provođenja ambulantne rehabilitacije te medicinske rehabilitacije u kući korisnika, odnosno štićenika u ustanovama za socijalnu skrb. Bolnička djelatnost obuhvaća dijagnosticiranje, liječenje i medicinsku rehabilitaciju, zdravstvenu njegu te boravak i prehranu pacijentata u bolnicama.

Zdravstvene ustanove na sekundarnoj razini su poliklinike, bolnice i lječilišta. Poliklinika je zdravstvena ustanova u kojoj se obavlja specijalističko-konzilijarna zdravstvena zaštita, dijagnostika i medicinska rehabilitacija, osim bolničkog liječenja. Poliklinika ovisno o djelatnostima za koje se osniva može osigurati uvjete za dnevnu bolnicu. Opća bolnica je zdravstvena ustanova koja obavlja najmanje djelatnosti kirurgije, interne medicine, pedijatrije, ginekologije i porodiljstva te hitne medicine i ima posteljne, dijagnostičke i druge mogućnosti prilagođene svojoj namjeni. Specijalna bolnica jest zdravstvena ustanova za specijalističko-konzilijarno i bolničko liječenje određenih bolesti ili određenih dobnih skupina stanovništva. Lječilište je zdravstvena ustanova u kojoj se prirodnim ljekovitim izvorima provodi preventivna zdravstvena zaštita, specijalistička i bolnička rehabilitacija.

Zdravstvena djelatnost na tercijarnoj razini obuhvaća pružanje najsloženijih oblika zdravstvene zaštite iz specijalističko-konzilijarnih i bolničkih djelatnosti, znanstveno-istraživački rad te izvođenje nastave na temelju ugovora za potrebe nastavnih ustanova zdravstvenog usmjerenja.

Zdravstvene ustanove na tercijarnoj razini zdravstvene djelatnosti jesu: klinika, klinička bolnica i klinički bolnički centar.

Djelatnost zdravstvenih zavoda dio je zdravstvene djelatnosti koja se obavlja na primarnoj, sekundarnoj i tercijarnoj razini, a obuhvaća javnozdravstvene djelatnosti, djelatnosti transfuzijske medicine, medicine rada, mentalnog zdravlja, toxicologije i hitne medicine iz okvira prava i dužnosti Republike Hrvatske i jedinica područne (regionalne) samouprave. Zdravstveni zavodi jesu državni zdravstveni zavodi i zavodi za javno zdravstvo jedinica područne (regionalne) samouprave te zavodi za hitnu medicinu jedinica područne (regionalne) samouprave.

1.4. FINANCIRANJE JAVNOG ZDRAVSTVA

Financiranje zdravstvene zaštite zauzima središnje mjesto u funkcioniranju zdravstvenog sustava. Nije moguće pronaći dvije zemlje koje imaju potpuno jednak sustav financiranja zdravstvene zaštite. Razumijevanje današnjih sustava financiranja zdravstvene zaštite zahtijeva poznavanje njihovog povjesnog razvoja, uvjetovanih specifičnostima koje je razvijala i njegovala svaka pojedina zemlja te su postali sastavni elementi tradicije tih zemalja, a koji u značajnoj mjeri utječu na današnje sustave financiranja.

„Potpunapokrivenostzdravstvaznačidasvatkoimapristupkvalitetnimzdravstvenim uslugama koje su potrebne bez rizika financijskih poteškoća radi plaćanja tih usluga. To zahtijeva snažan, učinkovit, dobro upravljeni zdravstveni sustav, pristup osnovnim lijekovima i tehnologijama i dovoljno motivirane, zdravstvene djelatnike. Izazov za većinu zemalja je kako proširiti zdravstvene usluge da bi se zadovoljile rastuće potrebe s ograničenim resursima“ (World Health Organization 2013:6).

„Pod sustavom financiranja zdravstvene zaštite podrazumijevamo skup načela, pravila, mehanizama, instrumenata i metoda pomoći kojih se odvija proces „pri-kupljanja“ sredstava zdravstvene zaštite te njihova distribucija davateljima zdravstvene zaštite“ (Letica 1984:169).

Danas su uglavnom prisutni mješoviti modeli financiranja temeljeni na nekom od osnovnih modela financiranja zdravstvene zaštite. Prisutna je kombinacija javnog i privatnog financiranja zdravstvene zaštite s različitim udjelima.

Sustav financiranja zdravstvene zaštite možemo klasificirati u tri modela ovisno o tome što je pretežiti izvor financiranja: sredstva zdravstvenog osiguranja, sredstva proračuna i sredstva korisnika usluge/pacijenta, na:

1. model obveznog zdravstvenog osiguranja (Bismarckov model),
2. nacionalne zdravstvene zaštite (Beveridgeov model) i
3. tržišni model.

Bismarckov model je sustav socijalnog osiguranja gdje se pokrivenost pojedinca zdravstvenim uslugama postiže kroz sustav osiguranja i pripadnost nekoj specifičnoj kategoriji osiguranika, a Beveridgeov model je sustav nacionalne zaštite gdje se opća pokrivenost postiže financiranjem izravno od države (kroz proračun) iz sredstava prikupljenih putem poreza ili drugih prihoda i primitaka države.

Model financiranja putem doprinosa za zdravstveno osiguranje (Bismarckov model) temelji se na načelima solidarnosti i uzajamnosti, a zdravstvena zaštita financira se iz doprinosa za zdravstveno osiguranje. U Republici Hrvatskoj stopa doprinosa za zdravstvenu zaštitu utvrđena je na plaće zaposlenih koju uplaćuju poslodavci, a izmjenom Zakona o doprinosima (Narodne novine 2014:732) utvrđena je stopa doprinosa za zdravstveno osiguranje na 15%. Iz navedenih doprinosa financiraju se uz radno aktivno stanovništvo i druge radno neaktivne skupine stanovništva koje imaju pravo na zdravstvenu zaštitu: poput osoba mlađih od 18 godina, nezaposlenih, umirovljenika, invalida i dr.

Model financiranja putem sredstava proračuna (Beveridgeov model) polazi od toga da se zdravstvena zaštita financira iz državnog ili lokalnih proračuna, a sredstva se prikupljaju kroz oporezivanje za opće namjene. Tako prikupljena sredstva raspoređuju se odlukama vlada kroz proračunska proceduru te se određuje i dio koji pripada sustavu zdravstva. Potencijalni nedostatak ovog modela je da su iznosi koji se izdvajaju za zdravstvo ovisni o političkim odlukama te relativno niski, a kao

prednost ističe se visok stupanj pravednosti i lagano upravljanje jer su sredstva centralizirana.

Model privatnog financiranja zdravstvene zaštite uključuje financiranje sustava putem privatnog zdravstvenog osiguranja i izravnog plaćanja troškova zdravstvene zaštite. Socijalni segment je u ovom modelu u potpunosti izostavljen što podrazumijeva da se svaka usluga u zdravstvu plaća, a plaća ju pacijent u cijelosti bilo iz sredstava privatnog osiguranja ili izravno pri korištenju pojedine usluge.

„Zdravstveni sustav RH ne funkcioniра isključivo prema jednom modelu financiranja, već je kombinacija Bismarckovog modela (temeljenog na socijalnom osiguranju, odnosno doprinosima koje građani izdvajaju iz plaće) te Beveridgeovog modela koji se temelji na proračunskim prihodima, a sve zbog manjka prihoda po osnovi isključivo Beveridgeovog modela financiranja.“

U Republici Hrvatskoj sustav financiranja je pretežito javan, uloga privatnog zdravstvenog osiguranja je zanemariva. Oko 80% troškova zdravstvene zaštite financira se iz obveznih doprinosa za zdravstveno osiguranje. Ostalih 20% troškova zdravstvene zaštite se pokriva iz državnog proračuna iz općih proračunskih prihoda te iz dopunskog i privatnog zdravstvenog osiguranja.

Financiranje zdravstvenih usluga obavlja HZZO koji kao posredna institucija ubire prihode (doprinos za zdravstveno osiguranje i druge prihode) i raspodjeljuje ih pružateljima zdravstvenih usluga.

Istaknuta je uloga HZZO-a kao središnje finansijske institucije zdravstvenog sustava. Sredstva za obvezno zdravstveno osiguranje prikupljala su se do 2001. putem izravnih uplata doprinosa za zdravstveno osiguranje na račune HZZO-a, a od 2002. doprinosi za zdravstveno osiguranje uplaćuju se na račun Državne riznice (središnjeg državnog proračuna), ali i dalje, s obzirom na zakonsko uređenje zdravstvenog sustava, zadržavaju obilježje doprinosa i prate se kao izvor financiranja zdravstvenog sustava. Ponovno, 2015. uplata doprinosa za zdravstveno osiguranje usmjerava se izravno na račun HZZO-a.

„HZZO općim aktom uz suglasnost ministra nadležnog za zdravstvo, po prethodno pribavljenom mišljenju nadležnih komora, a u skladu s utvrđenim opsegom prava na zdravstvenu zaštitu iz obveznog zdravstvenog osiguranja utvrđuje način provođenja zdravstvene zaštite, elemente i kriterije za raspisivanje natječaja i osnove za sklanjanje ugovora sa zdravstvenim ustanovama i privatnim zdravstvenim radnicima koji su uključeni u mrežu javne zdravstvene službe, mrežu hitne medicine i mrežu ugovornih subjekata medicine rada, punu cijenu pojedine zdravstvene usluge iz obveznog zdravstvenog osiguranja, maksimalni godišnji iznos sredstava za provođenje ugovorene bolničke zdravstvene zaštite te način i rokove plaćanja računa za pruženu zdravstvenu zaštitu iz obveznog zdravstvenog osiguranja“ (Narodne novine 2013:1666).

Sustav plaćanja primarne i bolničke zdravstvene zaštite koji je podložan čestim promjenama i unapređenju, mješovit je i uključuje nekoliko mehanizama.

Plaćanje zdravstvene zaštite u primarnoj zdravstvenoj zaštiti obavlja se putem glavarine – iznos po osiguranoj osobi, putem standardnog tima, putem plaćanja određenih usluga prema dijagnostičko-terapijskom postupku, a moguće je ostvariti i dodatna sredstva sudjelovanjem u posebnim programima (preventivni programi).

Bolničke zdravstvene ustanove financiraju se putem mjesecnih proračuna – limita koji ustanove trebaju opravdati ispostavljenim računima za izvršeni rad. Ugovor o provođenju bolničke zdravstvene zaštite obvezno sadrži najveći godišnji iznos sredstava za provođenje ugovorene bolničke zdravstvene zaštite, koji je rezultat kapaciteta zdravstvena ustanova, ugovorenih postelja i dijagnostičkih i terapijskih postupaka liječnika. Uz definiranje ukupnog proračuna bolnička zaštita plaćena je mehanizmom: cijena usluge množena s brojem izvršenih usluga, putem računa koje zdravstvena ustanova ispostavlja za izvršene zdravstvene usluge i na taj način opravdava dobivena sredstva. „Bolnička zdravstvena zaštita plaća se putem dijagnostičko-terapijskih skupina (DTS) i putem cijene dana bolničkog liječenja (DBL) za stacionarno liječenje, a putem Popisa dijagnostičkih i terapijskih postupaka u zdravstvenim djelatnostima (Plava knjiga) i putem dijagnostičko-terapijskih postupaka (DTP) za specijalističko-konzilijsku zdravstvenu zaštitu. (HZZO, <http://www.hzzo.hr/zdravstveni-sustav-rh/financiranje-zdravstvene-zastite/>)

Sredstva HZZO-a doznačena ugovorenim zdravstvenim ustanovama i privatnim zdravstvenim radnicima strogo su namjenska i koriste se namjenski za pokriće plaća zaposlenih u zdravstvu i materijalne troškove zdravstvene zaštite iz osnovnog i dopunskog zdravstvenog osiguranja. Razvoj i investicije u sustavu zdravstva finančiraju se izvan ugovorenih sredstava s HZZO-om.

Drugi značajan izvor financiranja zdravstvenih ustanova su sredstva proračuna: državnog proračuna i proračuna jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave. Ovisno o osnivačkim i upravljačkim pravima, središnja država financira kliničke bolnice i kliničke bolničke centre, a županije financiraju opće i specijalne bolnice i centre primarne zdravstvene zaštite u svom vlasništvu. Sredstva proračuna za financiranje zdravstvenih usluga su decentralizirana. Kroz proces fiskalne decentralizacije 2001. godine na jedinice lokalne i područne regionalne samouprave (županije i gradove) prenijele su se ovlasti i sredstva za financiranje zdravstva. Decentralizirana sredstva namijenjena su za investicijsko ulaganje u objekte, medicinsku i nemedicinsku opremu te prijevozna sredstva, za investicijsko i tekuće održavanje zdravstvene ustanove i informatizaciju, odnosno nabavu i održavanje računalnih programa i računalne opreme. Zakonom o financiranju jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave (Narodne novine 2012a:643) utvrđuju se načini i izvori sredstava za pokriće decentraliziranih troškova u sustavu zdravstva. S ciljem ravnomjernog financiranja svih zdravstvenih ustanova, Vlada Republike Hrvatske Odlukom utvrđuje minimalne finansijske standarde za decentralizirane

funkcije za tekuću godinu (Narodne novine 2015a:285). Kapitalne investicije u sustavu zdravstva financiraju se putem decentraliziranih sredstava u dijelu namijenjenom za investicije, ali i dodatnim sredstvima ministarstva nadležnog za zdravstvo, dodatnim sredstvima jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave, sredstvima fondova Europske unije, kao i sredstvima donacija (trgovačkih društava, fizičkih osoba).

Uz navedene izvore financiranja zdravstvene ustanove ostvaruju prihode i iz ostalih izvora (vlastitih izvora): ostvarivanjem prihoda po posebnim propisima i obavljanjem poslova na tržištu. Ostvarivanje prihoda po posebnim propisima vezano je uz plaćanje participacije korisnika usluga do pune cijene usluge, plaćanje zaštite neosiguranih osoba i stranaca, refundacije sredstava za obavljene usluge stranim državljanima i sl. Zdravstvene ustanove neke poslove obavljaju na tržištu i temeljem toga ostvaruju prihode (prihodi ostvareni od iznajmljivanja prostora, usluge vještačenja i sl.).

1.5. RAČUNOVODSTVO I FINANCIJSKO IZVJEŠTAVANJE

Jaz između stalno prisutnog trenda povećane potražnje za zdravstvenim uslugama i ograničenih sredstava unutar kojih djeluju zdravstvene ustanove rezultira brojnim reformama u sustavu zdravstva. „Brojne promjene poput onih u demografskoj strukturi, promjene stila življenja, urbanizacija, digitalizacija te rastuća potražnja za boljim pristupom kvalitetnim zdravstvenim uslugama glavni su čimbenici restrukturiranja i postavljanja novih prioriteta zdravstvenog sustava svake zemlje“ (Ostojić, R., Bilas, V., Franc, S. 2012:186).

Sustav javnog zdravstva financira se preko HZZO-a koji je imao status izvanproračunskog fonda koji do 2002. godine nije bio integriran u sustav proračuna. Jedna od značajnijih finansijskih reformi sustava zdravstva datira od sredine 2001. i početka 2002. godine kada je započet proces decentralizacije i kada je zdravstvenim ustanovama promijenjen status, a HZZO-u način uplate doprinosa za zdravstveno osiguranje na način da se doprinos uplaćuje u državni proračun na jedinstveni račun Državne riznice. Ustanove u zdravstvu i dalje se financiraju putem doprinsa, ali kao dio središnjeg proračuna i proračuna jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave postaju proračunski korisnici i obveznici unificiranog proračunskog računovodstva. S početkom 2015. godine ponovno je uplata doprinsa za zdravstveno osiguranje usmjerena na račun HZZO-a, ali se ne mijenja status zdravstvenih ustanova koje ovisno o tome tko je osnivač ustanove i dalje posluju kao proračunski korisnici.

Navedeni status relevantan je za primjenu obveznog računovodstvenog okvira i finansijskog izvještavanja – proračunskog računovodstva koje se temelji na odredbama Zakona o proračunu. „Proračunsko računovodstvo je računovodstveni sustav koji se odnosi na knjigovodstveno praćenje, analiziranje i izvještavanje o poslovnim

događajima proračuna te proračunskih i izvanproračunskih korisnika" (Narodne novine 2008b:2791). „Proračunsko računovodstvo prati visok stupanj normativizma i specifični ciljevi i zahtjevi izvještavanja drugačiji su od izvještavanja profitnog sektora“ (Vašiček, V., Dragija, M., ur. 2011:3). Pravila proračunskog računovodstva i finansijskog izvještavanja definirana su provedbenim propisima donesenim na temelju Zakona o proračunu. To su: Pravilnik o proračunskom računovodstvu i računskom planu kojim je reguliran sadržaj računskog plana i pravila evidencije u sustavu proračuna (Narodne novine 2014a:2374) te Pravilnik o finansijskom izvještavanju u proračunskom računovodstvu kojim je regulirano finansijsko izvještavanje (Narodne novine 2015:59). Uz navedeno, posebno je regulirano izvještavanje o izvršavanju proračuna kroz Pravilnik o polugodišnjem i godišnjem izvještaju o izvršenju proračuna (Narodne novine 2013c:396).

„Proračunski računovodstveni sustav u Republici Hrvatskoj ima prepoznatljiva obilježja koja je moguće sažeti u sljedeće:

- Obvezna primjena proračunskog računovodstva i finansijskog izvještavanja za proračune, proračunske korisnike i izvanproračunske korisnike,
- Korištenje obveznog računskog plana proračuna i dosljedna primjena obvezujućih pravila evidencije transakcija i poslovnih događaja (propisane sheme knjiženja i kontiranje),
- Obvezna primjena proračunskih klasifikacija: organizacijske, ekonomске, funkcijeske, lokacijske i programske u području planiranja proračuna, izvršavanja proračuna, računovodstva i finansijskog izvještavanja,
- Osnove proračunskog računovodstva temelje se na Međunarodnim računovodstvenim standardima za javni sektor,
- Primjena modificirane računovodstvene osnove nastanka događaja,
- Dosljedna primjena međunarodno priznatog i usporedivog analitičkog okvira finansijskog i statističkog izvještavanja,
- Obveza periodičnog i godišnjeg izvještavanja, obvezna izrada konsolidiranog polugodišnjeg i godišnjeg obračuna proračuna Republike Hrvatske (Vašiček, V. 2007:235-236)“.

Izbor računovodstvene osnove (računovodstvenog koncepta) određuje raspon informacija koje pruža računovodstveni sustav. Računovodstvena osnova iskazivanja poslovnih događaja definira trenutak priznavanja prihoda, primitaka, rashoda, izdataka, imovine i obveza u finansijskim izvještajima, tj. određuje obračunsko razdoblje u kojem će biti iskazani. U proračunskom računovodstvu kao računovodstvena osnova primjenjen je modificirani nastanak događaja – modificirana obračunska osnova.

Definicija modificiranog nastanka događaja znači da se (Narodne novine 2014a:2374):

- „ne iskazuje rashod amortizacije nefinancijske dugotrajne imovine,
- ne iskazuju prihodi i rashodi uslijed promjena vrijednosti nefinancijske imovine,
- prihodi priznaju u izvještajnom razdoblju u kojemu su postali raspoloživi i pod uvjetom da se mogu izmjeriti,
- rashodi priznaju na temelju nastanka poslovnog događaja (obveza) i u izvještajnom razdoblju na koje se odnose neovisno o plaćanju,
- rashodi za utrošak kratkotrajne nefinancijske imovine priznaju se u trenutku nabave i u visini njene nabavne vrijednosti. Iznimno, u djelatnosti zdravstva te u obavljanju vlastite trgovačke i proizvođačke djelatnosti rashodi za kratkotrajanu nefinancijsku imovinu iskazuju se u trenutku stvarnog utroška odnosno prodaje,
- za donacije nefinancijske imovine iskazuju se prihodi i rashodi“.

Propisano proračunsko računovodstvo dužni su primijeniti: državni proračun i proračuni jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave te proračunski korisnici državnog proračuna i proračunski korisnici proračuna jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave. Pojedine odredbe navedenog okvira uređuju proračunske odnose i pravila koja se primjenjuju na izvanproračunske fondove, trgovačka društva i druge pravne osobe u kojima država, odnosno jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave ima odlučujući utjecaj na upravljanje i to na izradu finansijskih planova, upravljanje novčanim sredstvima, zaduživanje i davanje jamstava, računovodstvo, izradu i podnošenje izvještaja i provedbu proračunskog nadzora, a koji se, s obzirom na izvore financiranja, uključuju u opći proračun – izvanproračunski korisnici.

Sustav proračunskog računovodstva i eksternog finansijskog izvještavanja zbog svojih karakteristika sveobuhvatnosti, opsežnosti, velikog broja različitih korisnika i kratkih rokova izvještavanja nije u potpunosti primjereno za izvještavanje o specifičnostima zdravstvenih ustanova. Zdravstvena djelatnost ne financira se kao tipični proračunski korisnik po pojedinim vrstama rashoda usvojenog finansijskog plana te je jedina djelatnost u sustavu proračuna koja se financira na temelju ugovornog odnosa o realizaciji konkretnih programa i pruženih usluga zdravstvene zaštite. Specifičnost računovodstva i finansijskog izvještavanja zdravstvenih ustanova proizlazi iz složenosti obuhvata navedenih ekonomskih i finansijskih kategorija koje su predmet računovodstvene evidencije.

„Kako računovodstvo (tj. proces računovodstvenog praćenja poslovanja) nije samo sebi svrhom, nego je cjelokupna računovodstvena aktivnost usmjerena stvaranju informacija potrebnih korisnicima u procesu poslovnog odlučivanja, potrebno je informacije prezentirati u obliku i mediju prepoznatljivom i nadasve razumljivom korisnicima kojima su namijenjene. To ukazuje na potrebu sastavljanja:

- eksternih (temeljnih) finansijskih izvještaja - osnovnih finansijskih izvještaja koji udovoljavaju uobičajenim potrebama većine korisnika i

- internih izvještaja - specifičnih finansijskih (računovodstvenih) izvještaja koji pružaju dodatne informacije koje zadovoljavaju posebne potrebe za informacijama određenog, ponajprije internog, korisnika" (Vašiček, V., Dragija, M., ur. 2011:6).

Osim općepoznatih ciljeva finansijskog izvještavanja - prezentiranje informacija o finansijskom položaju i uspješnosti poslovanja, ističu se i ciljevi specifični za proračunsko izvještavanje - osiguravanje informacija o usklađenosti proračunske potrošnje sa zakonskim okvirom i ograničenjima postavljenim kroz proračun. Ističe se uloga finansijskih izvještaja u praćenju izvršenja proračuna i izvještavanja o proračunskoj potrošnji te u osiguranju informacijske baze za upravljanje i nadzor poslovanja pojedinog proračunskog korisnika i države u cjelini.

U Međunarodnom računovodstvenom standardu 1 Prezentiranje finansijskih izvještaja navodi se namjena finansijskih izvještaja te se ističu koristi od informacija sadržanih u finansijskim izvještajima. „Cilj sastavljanja i prezentiranja finansijskih izvještaja je pružiti informaciju o finansijskom položaju, uspješnosti i novčanom toku izvještajnog subjekta, koja je korisna širokom krugu korisnika u donošenju i ocjeni odluka o alokaciji resursa. Međunarodni računovodstveni standard 1 Prezentiranje finansijskih izvještaja posebno ističe specifične namjene kojima se moraju udovoljiti finansijski izvještaji jedinica javnog sektora:

- Pribavljanje informacije o izvorima, alokaciji i upotrebi finansijskih resursa;
- Pribavljanje informacija o tome kako jedinica financira svoje aktivnosti i udovoljava novčanim zahtjevima;
- Pribavljanje informacija korisnih u procjeni sposobnosti jedinice za financiranje njenih aktivnosti i udovoljavanje njenim obvezama (redovnim i izvanrednim);
- Pribavljanje informacije o finansijskim uvjetima i promjenama u njima;
- Pribavljanje zbirnih informacija korisnih u procjeni mogućnosti (izvršenja) jedinice u području troškova usluga, efikasnosti i izvršenja.

Finansijski izvještaji također trebaju biti prezentirani korisnicima sa svrhom:

- ukazivanja jesu li stečeni i upotrijebljeni resursi u skladu sa zakonskim i ugovornim zahtjevima, uključujući finansijska ograničenja ustanovljena od strane nadležnih zakonskih autoriteta;
- ukazivanja jesu li stečeni i korišteni resursi u skladu sa zakonski usvojenim proračunom" (Roje, G., Vašiček, V., ur. 2015:72)

„U okviru nacionalne regulative navodi se da je osnovna svrha finansijskih izvještaja dati informacije o finansijskom položaju i uspješnosti ispunjenja postavljenih ciljeva (poslovanja) proračuna, proračunskih i izvanproračunskih korisnika" (Narodne novine, 2015:59).

Zakonskim okvirom financijskog izvještavanja određeno je da:

- financijske izvještaje sastavljaju proračun i proračunski korisnici,
- financijski izvještaji sadrže informacije o stanju i strukturi te promjenama u vrijednosti i obujmu imovine, obveza, vlastitih izvora, prihoda, rashoda, primitaka i izdataka, odnosno novčanih tokova,
- sastavljaju se za razdoblja u tijeku godine i za proračunsku godinu.

Pravilnikom o financijskom izvještavanju u proračunskom računovodstvu kao glavni financijski izvještaji propisuju se (Narodne novine 2015:59):

- Bilanca na Obrascu: BIL,
- Izvještaj o prihodima i rashodima, primicima i izdacima na Obrascu: PR-RAS,
- Izvještaj o rashodima prema funkcijskoj klasifikaciji na Obrascu: RAS-funkcijski,
- Izvještaj o promjenama u vrijednosti i obujmu imovine i obveza na Obrascu: P-VRIO,
- Izvještaj o obvezama na Obrascu: OBVEZE.

Navedeni financijski izvještaji daju sintetizirane podatke o cjelini poslovanja izraženo u novčanim pokazateljima na temelju strogo reguliranih pravila i udovoljavaju zahtjevima izvještavanja prema eksternim korisnicima (prvenstveno Ministarstvu financija).

Uz ove temeljne financijske izvještaje koji se sastavljaju i dostavljaju instituciji ovlaštenoj za obradu podataka (Financijskoj agenciji) na upotrebu Ministarstvu financija, Ministarstvu zdravlja i HZZO-u, jedinicama lokalne i područne (regionalne) samouprave (za ustanove koje se financiraju iz decentraliziranih sredstava) te Državnoj reviziji, zdravstvene ustanove su temeljem ugovora dužne periodično i kontinuirano dodatno izvještavati HZZO o elementima financijskog poslovanja.

Dodatne izvještaje kreira sam HZZO, a ustanove imaju obvezu dostavljanja istih mjesечно, kvartalno i godišnje. U tim izvještajima obuhvaćeni su svi prihodi i rashodi, primici i izdaci kao i u temeljnim financijskim izvještajima, s tom razlikom da je grupiranje računovodstvenih podataka prilagođeno poslovanju zdravstvenih ustanova te se podaci ne mogu komparirati s drugim usporedivim podacima (na primjer iz temeljnih financijskih izvještaja) zbog različitih metodoloških osnova i pristupa u selekciji i odabiru podataka. Izvještaji sadrže i nefinancijske informacije koje su relevantne za praćenje realizacije ugovora zdravstvenih ustanova s HZZO-om.

Iзвјештавање даватеља здравствених услуга према HZZO-у темељи се на томе да здравствене установе мјесечно, квартално и годишње достављају податке о финансијским показатељима посlovanja putem web портала.

Izvještavanje prema HZZO-u sadrži sljedeće slogove (izvještaje) (HZZO, <http://www.hzzo.hr/hzzo-za-partnere/prikupljanje-financijskih-izvjesca-ustanova-u-zdravstvu/>):

- Vodeći slog (opći podaci: naziv ustanove, razdoblje izvještavanja)
- Podaci o zaposlenicima (promjene u broju zdravstvenih i nezdravstvenih dje-latnika, pripravnici, dežurstva i pripravnosti), imovini (novčana, zalihe), posebno skupim lijekovima
- Slog prihoda (primitaka) i izdataka (dio izdataka)
- Sloga izdataka
- Slog obveza (dospjelost)
- Slog potraživanja (dospjelost)
- Slog zaposlenika i bolničke zdravstvene zaštite (broj zaposlenika, broj postelja i bolesnika)
- Slog dnevne bolnice i polikliničko-konzilijarne zdravstvene zaštite (broj postelja, stolaca, usluga i slučajeva)
- Slog izdataka za zaposlene (struktura bruto plaće, ostali izdaci za zaposlene)
- Slog prihoda (ostvareni i fakturirani prihodi po vrsti zdravstvene zaštite i uplatitelju)
- Slog broja zaposlenih na godišnjoj i kvartalnoj razini (broj zaposlenih na početku i na kraju razdoblja, prosječan broj zaposlenih).

S pozicija zdravstvenih ustanova eksterno izvještavanje je razdvojeno na izvještavanje sukladno propisima proračunskog računovodstva i izvještavanje sukladno zahtjevima HZZO-a. Međutim, i uz takvo složeno i zahtjevno eksterno izvještavanje činjenica je da nedostaju informacije potrebne za donošenje poslovnih odluka te za upravljanje bolnicama na kratki i dugi rok. Računovodstveno informacijski sustavi bolnica naglasak stavlju na sastavljanje eksternih financijskih izvještaja dok se interni izvještaji koji su u funkciji upravljanja koriste povremeno i rezultat su trenutnih zahtjeva uprave, a ne kvalitetnog i razvijenog instrumentarija računovodstva troškova i upravljačkog računovodstva. Do sada provedena istraživanja ocjene kvalitete računovodstvenih informacija za potrebe upravljanja u javnom zdravstvu ukazuju na potvrdu hipoteze da aktualni sustav računovodstva nije primjerен potrebama objektivnog praćenja poslovanja i iskazivanja rezultata poslovanja zdravstvenih ustanova. „Sagledavajući rezultate provedenih istraživanja i rangirajući važnost razloga korištenja propisanog sustava financijskog izvještavanja uočavamo da je na prvom mjestu ili kao najvažniji razlog korištenja propisanog sustava financijskog izvještavanja, ispunjavanje zakonske obveze izvještavanja, zatim praćenje izvršenja financijskog plana pa uspješno vođenje poslovne politike i, na kraju, usporedba s ostalim istovrsnim ustanovama“ (Vašiček, V., Dragija, M., ur. 2011:206).

Interni obračun i ciljevi internog izvještavanja podređeni su zahtjevima internih korisnika. „Kreiranje internih financijskih izvještaja u domeni je internih korisnika

i stoga nisu standardizirani i ne mogu biti propisani. Takav pristup kreiranju sadržaja i strukture internih finansijskih izvještaja daje puno fleksibilnosti i mogućnosti da se udovolji pojedinačnim i specifičnim zahtjevima internih korisnika. S druge strane nedostatak standardizacije zahtijeva više napora, rada i znanja potrebnih za kreiranje internih izvještaja. Međutim, metodološka osnova je poznata, znanstveno utemeljena i praktično provjerena. Riječ je o instrumentariju upravljačkog računovodstva i računovodstva troškova.

Metodološka osnovica pripreme internih obračuna i izbor odgovarajućeg sustava i metoda obračuna troškova, koji treba uvažiti specifičnosti poslovnog procesa, informacijske zahtjeve menadžmenta i razvijenost poslovnog i računovodstvenog sustava, mora biti uskladen sa svrhom, ciljem i zadacima poslovanja te mora osigurati kvalitetno i cijelovito izvještavanje o rezultatima po svim hijerarhijskim razinama menadžmenta (Vašiček, V., Dragija, M., ur. 2011:6).

Imajući u vidu činjenicu da se od zdravstvenih ustanova konstantno zahtijeva da poslovanje bude vođeno „tržišnim“ principima te se upozorava na ekonomično i djelotvorno trošenje sredstava neupitno je da je potrebno razvijati instrumentarij računovodstva troškova i upravljačkog računovodstva.

Razvoj internog izvještavanja omogućuje pružanje dodatnih informacija, često više analitičkog karaktera, djelomično i nefinansijske naravi, a koje su zahvaljujući informatizaciji zdravstvenog sektora dobro standardizirana formu internih finansijskih izvještaja. U podlozi internih izvještaja nalaze se informacije iz računovodstvenog informacijskog sustava, ali i informacije iz drugih neračunovodstvenih izvještajnih sustava kroz koje se osiguravaju nefinansijske informacije poput: podaci o strukturi zaposlenih, podaci o broju ležajeva, podaci o dežurstvima i pripravnosti, podaci o pacijentima i sl. Interno izvještavanje može osigurati informacije o: troškovima po pacijentu, troškovima po pruženoj usluzi, troškovima pojedinih programa, alokaciji i potrošnji sredstava prema izvorima financiranja.

Interni finansijski izvještaji postaju uz propisane eksterne finansijske izvještaje neizostavni dio periodičnih i godišnjih izvješća o poslovanju zdravstvenih ustanova te tako postaju kvalitetna podloga za učinkovitije planiranje, odlučivanje i upravljanje zdravstvenom ustanovom.

LITERATURA

1. Docteur, E., Oxley, H. (2003) *Health-care systems:Lessons from the reform experience*, OECD, e-izdanje, <http://www.oecd.org/els/health-systems/22364122.pdf>, posjet 29.11.2015.
2. Hrvatski zavod za javno zdravstvo <http://www.hzjz.hr/zavod/>, posjet 16.11.2015
3. Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje <http://www.hzzo.hr/hzzo-za-partnere/prikupljanje-financijskih-izvjesaca-ustanova-u-zdravstvu/>, posjet 26.11.2015.

4. Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje <http://www.hzzo.hr/zdravstveni-sustav-rh-financiranje-zdravstvene-zastite/>, posjet 26.11.2015.
5. Jakšić, Ž., i dr. (2000) *Socijalna medicina*, Medicinska naklada, Zagreb.
6. Jurković, P. (1986) *Osnove ekonomike društvenih djelatnosti*, Ekonomski institut Zagreb, Zagreb.
7. Letica, S. (1984) *Kriza i zdravstvo*, Stvarnost, Zagreb.
8. Narodne novine (2004) *Zakon o zaštiti prava pacijenata*, Narodne novine d.d., Zagreb, broj 169/2004.
9. Narodne novine (2006) *Zakon o dobrovoljnem zdravstvenom osiguranju*, Narodne novine d.d., Zagreb, broj 85/2006.
10. Narodne novine (2008) *Zakon o zdravstvenoj zaštiti*, Narodne novine d.d., Zagreb, broj 150/2008. I Urednički pročišćeni tekst Narodne novine, broj 150/08, 71/10, 139/10, 22/11, 84/11, 154/11, 12/12, 35/12 - OUSRH, 70/12, 144/12, 82/13, 159/13, 22/14 - O i RUSRH i 154/14)
11. Narodne novine (2008a, 2010) *Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o dobrovoljnem zdravstvenom osiguranju*, Narodne novine d.d., Zagreb, broj 150/2008. i 71/2010.
12. Narodne novine (2008b) *Zakon o proračunu*, Narodne novine d.d., Zagreb, broj 87/2008.
13. Narodne novine (2010) *Pravilnik o proračunskim klasifikacijama*, Zagreb, Narodne novine d.d., Zagreb, broj 26/2010.
14. Narodne novine (2012) *Plan zdravstvene zaštite Republike Hrvatske*, Narodne novine d.d., Zagreb, broj 86/2012.
15. Narodne novine (2012a) *Zakon o izmjenama zakona o financiranju jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave*, Narodne novine d.d., Zagreb, broj 25/2012.
16. Narodne novine (2013) *Zakon o obveznom zdravstvenom osiguranju*, Narodne novine d.d., Zagreb, broj 80/2013.
17. Narodne novine (2013a) *Zakon o izmjenama i dopuni Zakona o obveznom zdravstvenom osiguranju*, Narodne novine d.d., Zagreb, broj 137/2013.
18. Narodne novine (2013b) *Pravilnik o izmjenama i dopunama Pravilnika o proračunskim klasifikacijama*, Zagreb, Narodne novine d.d., Zagreb, broj 120/2013.
19. Narodne novine (2013c) *Pravilnik o polugodišnjem i godišnjem izvještaju o izvršenju proračuna*, Narodne novine d.d., Zagreb, broj 24/2013.
20. Narodne novine (2014) *Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o doprinosima*, Narodne novine d.d., Zagreb, broj 41/2014.
21. Narodne novine (2014a) *Pravilnik o proračunskom računovodstvu i računskom planu*, Narodne novine d.d., Zagreb, broj 124/2014.
22. Narodne novine (2015) *Pravilnik o finansijskom izvještavanju u proračunskom računovodstvu* Narodne novine d.d., Zagreb, broj 3/2015.

23. Narodne novine (2015a) *Odluka o minimalnim financijskim sredstvima za decentralizirane funkcije za zdravstvene ustanove u 2015. godini*, Narodne novine d.d., Zagreb, broj 15/2015.
24. Ostojić, R., Bilas, V., Franc, S. (2012) *Stanje i perspektive razvoja europskih zdravstvenih sustava*, Denona d.o.o., Zagreb.
25. Poljičanin, T., Benjak, T. (ur.) (2015) *Hrvatski zdravstveno-statistički ljetopis za 2014. godinu*, Hrvatski zavod za javno zdravstvo, e-izdanje http://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2014/04/ljetopis_2014.pdf
26. Roje, G., Vašiček, V., ur. (2015): *Harmonizacija proračunskog računovodstva u Republici Hrvatskoj s Međunarodnim računovodstvenim standardima za javni sektor*, TIM4PIN d.o.o. za savjetovanje, Zagreb.
27. Vašiček, V., Dragija M., ur. (2011) *Upravljačko računovodstvo i računovodstvo troškova u javnom sektoru - izabrane teme*, Hrvatska zajednica računovođa i finansijskih djelatnika, Zagreb.
28. Vašiček, V. (2007), Financijski izvještaji vs. izvještaji o izvršavanju proračuna, u: Vašiček, V., Vašiček, D. (ur.), I. konferencija, Opatija, *Hrvatski javni sektor - reforme i razvojne perspektive*, Hrvatska zajednica računovoda i finansijskih djelatnika, Zagreb, 232-245.
29. World Health Organization (2013) *World health report: research for universal health coverage*, dostupno na http://www.who.int/whr/2013/main_messages/en/, posjet 16.11.2015.
30. World Health Organization (2015) <http://apps.who.int/gho/data/node.country.country-HRV>, posjet 30.11.2015.

2. TRADICIONALNI OBRAČUN TROŠKOVA

2.1. VREDNOVANJE ZDRAVSTVENIH USLUGA

Osnovni cilj zdravstvenog sustava je da se poboljša vrijednost pružena pacijentima. U svom članku Robert S. Kaplan i Michael E. Porter „How to solve the cost crisis in Health care?” objašnjavaju vrijednost zdravstvenih usluga i objašnjavaju mjerjenje troškova (2011). Prema njima se vrijednost u sustavu zdravstva mjeri kroz ishode pacijenata ostvarenih kroz utrošene resurse. Nije važan broj različitih zdravstvenih usluga ili volumen zdravstvenih usluga, već ostvarena vrijednost za pacijente. Više usluga ili više skupljih usluga ne znači nužno kvalitetniji i bolji zdravstveni sustav. Kako bi se uspješno upravljalo vrijednošću zdravstvenih usluga, ishodi pacijenata i troškovi pruženih usluga moraju se mjeriti na razini pacijenta. Mjerjenje ishoda i troškova mora se omogućiti za cijeli ciklus posebnog medicinskog stanja pojedinog pacijenta, što često zahtijeva tim liječnika višestrukih specijalnosti izvodeći višestruke intervencije od dijagnoze do liječenja i administriranja. Medicinsko stanje pacijenta je skup povezanih okolnosti koje je najbolje rješavati koordiniranim pristupom te bi morao biti široko definiran kako bi uključio sve moguće komplikacije i prisutnost višestrukih kroničnih oboljenja. Primjerice, trošak liječenja pacijenta od dijabetesa, osim endokrinoloških zdravstvenih usluga, mora uključivati i liječenje povezanih medicinskih stanja s dijabetesom kao što su vaskularne bolesti, bolesti mrežnice i bolesti bubrega. Za primarnu i preventivnu zdravstvenu njegu, jedinica za mjerjenje vrijednosti je specifična populacija pacijenata odnosno grupa ljudi sa sličnim potrebama primarne zdravstvene njegе, kao što su npr. zdrava djeca ili stariji s višestrukim kroničnim stanjima. Prema Porteru (2010) formula za izračun vrijednosti zdravstvenih usluga je sljedeća:

$$\text{Vrijednost} = \text{Ishodi liječenja} / \text{Troškovi}$$

Ishodi liječenja ili pacijenata kao prva komponenta mjere za vrijednost promatra se za bilo koje medicinsko stanje ili populaciju pacijenata. Trebali bi se mjeriti kroz višestruku dimenziju, koja uključuje preživljavanje, mogućnost funkcioniranja, trajanje zdravstvene njegе, neugodu i komplikacije te održivost oporavka. Bolje mjerjenje ishoda samo će po sebi voditi do značajnog poboljšanja vrijednosti pruženih zdravstvenih usluga jer će fokus pružatelja zdravstvenih usluga preusmjeriti od

pružanja potpuno nadoknađenih usluga prema poboljšanju zdravstvenog statusa pacijenata. Kako ishodi liječenja dobivaju sve veću pažnju na svim razinama, mjerjenje troškova koji omogućavaju ishode nisu pod povećalom na isti način. U okviru vrijednosti, relevantni troškovi su ukupni troškovi svih resursa kao što su: liječničko i administrativno osoblje, lijekovi, medicinski materijal, oprema i prostor, korišteni kroz cijeli ciklus zdravstvene njegе pacijenta u liječenju specifičnog medicinskog stanja, uključujući i tretman povezanih medicinskih stanja. Vrijednost pruženih zdravstvenih usluga povećava se kroz poboljšanje ishoda liječenja pod sličnim ili smanjenim troškovima, a zadržavajući istu kvalitetu ishoda. Snažan vrijednosni pokretač u sustavu zdravstva je da bi bolji ishodi liječenja trebali snositi niže ukupne troškove liječenja. Trošeći više na rano otkrivanje bolesti i bolje dijagnosticiranje, ali i prevenciju, često ima za posljedicu manje kompleksno jeftinije zdravstvene njegе kasnije. U zdravstvenom sustavu (više nego u bilo kojem drugom) stvarno je moguće poboljšati ishode liječenja, a istovremeno smanjujući troškove. Ključ za taj potencijal je u kombinaciji točnog mjerjenja troškova sa sistematičnim mjerenjem ishoda liječenja. Na taj način pružatelji zdravstvenih usluga mogu iskoristiti medicinsko osoblje, opremu, prostore i administrativne resurse puno učinkovitije, usmjeravajući pacijente kroz procese birajući medicinske tretmane i postupke koji poboljšavaju ishode liječenja, a pritom eliminirajući one koji to onemogućuju. Naredna poglavљa se upravo bave troškovima u sustavu javnog zdravstva kao nazivnikom u jednadžbi vrijednosti zdravstvenih usluga.

Kako se mijenja svijest građana, odnosno pacijenata, i njihova želja za poznавanjem sustava zdravstva i načina financiranja te jača svijest o što kvalitetnijoj pruženoj zdravstvenoj usluzi, javlja se i potreba za transparentnim iskazom utrošenih proračunskih sredstava u zdravstvenom sustavu.

Financiranje sustava zdravstva, kroz DTS i DTP metodologije, kako je opisano u poglavlju 1.4, imalo je za cilj ravnomjernu raspodjelu prihoda, posebice u bolnicama i kliničkim bolničkim centrima prema kapacitetima i količini izvršenih usluga. Međutim, u postavljanju navedene metodologije nije se vodilo računa o stvarnim troškovima izvršenih usluga, posebice o fiksним troškovima koji prvenstveno ovise o veličini i stupnju opremljenosti same bolnice ili kliničkog bolničkog centra.

Pristupi drugih u primjeni slične metodologije pri utvrđivanju DTS-a i DTP-a preciznije su uzimali u obzir strukturu troškova. Američki program „Medicare“, uveden 1983. godine, bio je prvi savezni program za uvođenje prilagodbe u složenost posla pomoću ABC modela za financiranje zdravstvene usluge. Sustav je korišten za kontrolu složenosti posla i rezultirao je dijagnostičkim – terapijskim postupkom (DTP), sustav klasifikacije koji olakšava grupiranje pacijenata na temelju obrade pojedinog pacijenta i potrebnih troškova. Dakle, krenulo se od snimke troškova i njihove standardizacije, a koji su postali podloga za utvrđivanje prihoda.

U Republici Hrvatskoj se krenulo od raspoloživih sredstava za pojedinu zdravstvenu ustanovu, tj. od kreiranja prihoda, a pritom su se zanemarili troškovi. Logično

je za očekivati da će kapaciteti (broj ugovorenih kreveta) utjecati i na fakturirane prihode te da će, što je bolnica veća, imati veći broj ugovorenih kreveta, a samim time i bolju realizaciju prihoda. Međutim, povećani prihodi uzrokuju konzumaciju određenih resursa odnosno stvaranje troškova. Isto tako, popunjenošnost kapaciteta ovisi i o puno drugih faktora (tipovi pacijenata, uska grla koja nastaju između pojedinih odjela, bolovanja medicinskog osoblja i sl.). Na zanemarivanje troškova ima utjecaj i razvoj eksternog financijskog izvještavanja zasnovanog na modificiranoj obračunskoj osnovi koja zanemaruje evidenciju troškova, posebice troškova amortizacije koji su u velikim bolničkim sustavima itekako značajni. Zbog financijske krize konstantno se rade korekcije u moguće ostvarivim prihodima preko DTS i DTP metodologija finansiranja bolnica i kliničkih bolničkih centara. Međutim, troškovi ostaju konstantni, odnosno čak i rastu, što dovodi do neprofitabilnosti pojedinih bolnica i kliničkih bolničkih centara koji konzumiraju visoke fiksne troškove. Danas je trend u zdravstvu u zemljama svijeta, pružiti što kvalitetniju uslugu uz što niže troškove.

Međutim, da bi se to u Republici Hrvatskoj moglo postići neupitno je poznavanje troškova, njihova alokacija na pružene zdravstvene usluge i pacijente, ali i upravljanje troškovima na svim razinama odlučivanja. S obzirom na sve navedeno opravdano je razmišljanje kako je zdravstveni sustav spreman za promjene. Ključna promjena koja je pretpostavka nizu drugih promjena i unapređenja je praćenje troškova, odnosno uvođenje internog obračuna troškova u sustavu zdravstva kako bi se utvrdilo koliko košta pružena zdravstvena usluga ili pojedini pacijent.

No, kako bi se troškovi u zdravstvenom sustavu angažirali na optimalan način potrebno je osigurati odgovarajuću informacijsku podlogu koja se primarno oslanja na adekvatnu metodu obračuna troškova. To se može omogućiti ili uvođenjem pune obračunske osnove u sustav zdravstva ili razvojem posebnog modula za interni obračun koji bi se naslanjao na postojeću evidenciju razvijenu na modificiranoj obračunskoj osnovi.

Da bi se uspješnije gospodarilo, odnosno upravljalo zdravstvenim ustanovama, potrebne su istinite i pravovaljane informacije na kojima se može bazirati proces donošenja poslovnih odluka. Metoda obračuna troškova je nužna kako bi se međadžmentu zdravstvene organizacije osigurale informacije o vrsti i količini utrošenih resursa, a samim time i omogućili i preduvjeti za: kontrolu, upravljanje i potencijalno smanjenje troškova. Izuzetno je važna i politička volja ili razvijena svijest pojedinaca o potrebi za internim obračunom troškova, a sve s ciljem pružanja što kvalitetnije zdravstvene usluge uz optimalno angažiranje troškova. Preko dobivenih informacija moguće je pratiti realizaciju različito postavljenih ciljeva i zadataka za zdravstveni sustav. Tako je cilj učinkovitije, djelotvornije i efikasnije upravljanje javnim sredstvima, podizanje svijesti odgovornosti uprava zdravstvenih ustanova i njihovih zaposlenika prema korisnicima njihovih usluga te ujedno umjesto mjerena „inputa“ postaje važno mjereno i kontrola „outputa“. Takvi procesi mijenjaju cjelokupnu filozofiju računovodstvenog sustava javnog zdravstva.

2.2. UPRAVLJANJE TROŠKOVIMA U SUSTAVU ZDRAVSTVA

Upravljanje troškovima može se definirati kao postizanje upravljačkih ciljeva na temelju optimalnog angažiranja troškova. Upravljanje troškovima uobičajeno obuhvaća sljedeće aktivnosti (Belak, 1995: 130):

- predviđanje, planiranje, budžetiranje i kontrolu troškova;
- analize koje pokazuju ponašanje troškova ovisno o promjenama okolnosti u kojima su nastali;
- analizu uzroka odstupanja od predviđenih veličina;
- zadržavanje troškova u prihvatljivim granicama;
- osiguranje informacija menadžerima, kako bi oni mogli odabrati između alternativa u cilju postizanja optimalnih ekonomskih rezultata.

Kako bi se navedene aktivnosti mogle ispuniti potrebna je odgovarajuća informacijska podloga. Glavni izvor informacija za upravljanje troškovima je računovodstvo, točnije računovodstvo troškova. Računovodstvo troškova na temelju metoda za obračun troškova osigurava potrebne informacije koje su nužne za upravljanje troškovima. Međutim, dobivanje takvih informacija iz računovodstva troškova ovisi i o evidenciji troškova u finansijskom računovodstvu prema punoj obračunskoj osnovi odnosno o praćenju i evidenciji svih nastalih troškova u jednom obračunskom razdoblju.

Trenutno, informacije dobivene iz eksternih finansijskih izvještaja prema pravilima proračunskog računovodstva, premda zadovoljavaju ciljeve eksternog izvještavanja, nisu dovoljan izvor informacija internim korisnicima u procesu odlučivanja. U tom slučaju, informacije trebaju proizaći iz internih računovodstvenih izvještaja koji će sadržavati i dodatne informacije o troškovima.

Osim svoje povjesne uloge koja se očituje u utvrđivanju vrijednosti zaliha ili nekih drugih oblika imovine za potrebe finansijskog računovodstva, računovodstvo troškova u sustavu zdravstva (kao jednom od segmenata javnog sektora) ima i više osnovnih upravljačkih funkcija kao što su (IFAC-PSC: Perspectives on Cost Accounting for Government, Study 12, 2000):

- planiranje,
- kontrola i smanjenje troškova,
- utvrđivanje cijena i naknada,
- mjerenje rezultata poslovanja,
- ocjena programa,
- različitosti izbora ekonomskih odluka.

Ciljevi računovodstva troškova određuju koji će se koncepti obračuna troškova koristiti. Koncept obračuna ukupnih troškova koji se dobiva iz uporabe potpune obračunske osnove koristi se kod planiranja i to s ciljem kontrole troškova i smanjenjem istih. Koncept obračuna ukupnih troškova se, također, često koristi i povezuje s mjerenjem uspješnosti i evaluacijom programa. Također je važno pravilno odrediti nositelje troškova i pravilno ih evaluirati, klasificirati relevantne troškove, ali i izabrati te aplicirati metodu obračuna troškova na nositelje troškova. Nositelji troškova su jedinice čiji se troškovi upravo trebaju izmjeriti, što u sustavu zdravstva može biti pojedini pacijent, ali i pružena zdravstvena usluga.

Iako su definirani nositelji troškova ključni za menadžment u procesu donošenja odluka, dodatni nositelji troškova mogu biti identificirani sa svrhom dobivanja informacija, npr. visina troškova na pojedinim aktivnostima unutar programa ili visina troškova na dugoročnim projektima. Zahtjevi kod određivanja nositelja troškova su sljedeći (IFAC-PSC: Perspectives on Cost Accounting for Government, Study 12, 2000):

- koji su zadaci i ciljevi računovodstva troškova i nositelja troškova,
- koje se odluke mogu donijeti temeljene na informacijama o troškovima,
- koja je frekvencija željene informacije i troškova koji ih pružaju.

Za interne potrebe relevantna su i mjesta troškova koja sudjeluju u procesima, aktivnostima i programima. Pri određivanju mjesta troškova po kojima se planiraju i prate troškovi u zdravstvenim ustanovama mora se prije svega uvažiti podjela mjesta troškova **prema funkcijama**. Na vezu funkcije i mjesta troškova upućuje i definicija Ivana Turka (1973:127) u kojoj kaže da je *mjesto troška ... ono mjesto na kojemu nastaju troškovi vršenja određene funkcije*. Uvažavajući funkcionalan kriterij podjele u zdravstvenim ustanovama, mjesta troškova dijele se na:

- a) mjesta troškova pružanja zdravstvenih usluga, i
- b) administrativna mjesta troškova.

Mjesta troškova pružanja zdravstvenih usluga, prema funkciji u procesu medicinskih postupaka, procedura i operacijskih zahvata, mogu se podijeliti na:

1. Mjesta troškova glavne djelatnosti kao što su klinike ili odjeli koji u pravilu generiraju i prihode;
2. Mjesta troškova pomoćne djelatnosti kao što su laboratorij ili radiologija koji pružaju dijagnostičke postupke za pacijente smještene na glavna mjesta troškova.

Svi nastali troškovi na mjestima troškova pružanja zdravstvenih usluga i administrativnim mjestima troškova, u konačnici, trebali bi se rasporediti na nositelje troškova, odnosno ili na pacijente ili na pružene usluge.

Kao što postoji izbor pri odabiru i definiranju nositelja troškova, kreiranju i definiranju mjesta troškova, tako postoji izbor pri klasifikaciji troškova, što opet ovisi o

različitim ciljevima dobivenih informacija o troškovima kroz računovodstvo troškova. Za raspored troškova na nositelje važna je troškovna klasifikacija. Tako je važno razlučiti fiksne od varijabilnih troškova, direktnе od indirektnih te kontrolabilnih od nekontrolabilnih. Izabrani koncept troškova je dobar ako odgovara postavljenim ciljevima obračuna troškova koji se stavljuju u kontekst vizije, misije i svrhe djelovanja zdravstvene ustanove. U teoriji, ali i praksi, za uporabu i implementaciju troškova u sustavu zdravstva, susreću se različite mogućnosti utvrđivanja, raščlambe i obuhvaćanja troškova, kao npr. po (prema Dražić Lutolsky, 2006):

- a) prirodnoj vrsti ili pojavnom obliku (troškovi amortizacije, troškovi rada, troškovi materijala, troškovi energije, troškovi tuđih usluga...);
- b) mogućnosti njihova obuhvaćanja po nositeljima troška (direktni kao trošak medicinskog osoblja ili medicinskog materijala i lijekova i indirektni troškovi kao električna energija);
- c) reagiranju na stupanj zaposlenosti (fiksni i varijabilni troškovi);
- d) mogućnosti dodjeljivanja segmentima ili mjestima troškova (kontrolabilni i nekontrolabilni troškovi);
- e) načinu njihova predviđanja i pouzdanosti primjene (normativni i standardni troškovi).

Kvaliteta i točnost informacije o troškovima u procesima javnog zdravstva itekako ovise o konceptima troškova. Boljim korištenjem informacija koje pruža računovodstvo troškova, posebice u dijelu primjene metoda obračuna troškova, a koje se danas nedovoljno koristi u sustavu zdravstva, značajno bi se podigla kvaliteta računovodstvenih informacija kao podloga za odlučivanje javnog managementa, a što bi se izravno odrazilo na učinkovitost i uspješnost u pružanju zdravstvenih usluga i zadovoljstvo korisnika zdravstvenih usluga.

2.3. TRADICIONALNI SUSTAVI OBRAČUNA TROŠKOVA

Poznavanje i implementacija odgovarajućeg sustava obračuna troškova važno je pružateljima zdravstvenih usluga jer je povećanje troškova zajedno sa zahtjevima za transparentnošću u području rashoda javnog zdravstva podiglo važnost dostupnih informacija o troškovima zdravstvenih ustanova.

Tradicionalne metode obračuna troškova temelje se na razgraničenju troškova u nekoliko osnovnih skupina (Pavlović, Škrtić, 1997:102):

- troškove direktnog materijala,
- troškove direktnog rada,
- troškove proizvodnih režija (indirektni troškovi),
- troškove upravne i prometne režije (troškovi administracije).

Vidljivo je kako je važna podjela na direktne i indirektne troškove te je ta podjela troškova ključna i kod tradicionalnih i suvremenih metoda obračuna troškova. U djelatnosti zdravstva podjela troškova na direktne i indirektne može biti napravljena s aspekta nositelja troškova: pacijenta ili pružene usluge. Direktno pripisivi troškovi mogu se direktno pripisati pojedinoj usluzi ili pojedinom pacijentu kao primjerice troškovi medicinskog materijala i lijekova. Ili se mogu direktno alocirati na uslugu ili pacijenta kao primjerice troškovi medicinskog osoblja preko utrošenih sati rada. Indirektni troškovi su opći ili zajednički troškovi za koje se u trenutku nastanka ne može odrediti na koju se uslugu odnose, koji se raspoređuju u konačnici na nositelje preko ključa ili baze za alokaciju. Primjer takvog troška je električna energija ili održavanje. Znači, takva vrsta troška se raspoređuje prvo na sva mesta troškova pa zatim na nositelje troška, odnosno na pacijente ili na pružene usluge.

Prema tradicionalnom sustavu obračuna troškova, redoslijed faza obračuna troškova je kako slijedi (Spajić, ur., 2001:397):

- Razvrstavanje troškova i evidentiranje troškova po prirodnim vrstama;
- Raspoređivanje i evidentiranje troškova po mjestima troškova;
- Obračun internih učinaka i raspoređivanje sekundarnih troškova na mesta troškova;
- Raspoređivanje troškova na nositelje troškova;
- Obračun troškova za dovršenu proizvodnju tijekom razdoblja, odnosno nedovršenu proizvodnju na kraju razdoblja (prijenos troškova za dovršene proizvode s konta proizvodnje na konto zaliha gotovih proizvoda).

U prvoj fazi troškovi se evidentiraju i razvrstavaju u financijskom računovodstvu u računovodstveno-informacijskom sustavu. U drugoj fazi troškovi se razvrstavaju prema mjestima troškova. Mesta troškova u sustavu zdravstva mogu se promatrati kao glavna mesta troškova (klinike, odjeli i sl.), pomoćna mesta troškova (laboratorij, ostali dijagnostički odjeli) te administrativno mjesto troška. Važno je rasporediti troškove s pomoćnih mesta troškova na glavna mesta troškova jer su oni podrška glavnim mjestima troškova u pružanju zdravstvene usluge pacijentima. U bolnicama i kliničkim bolničkim centrima raspored troškova pomoćnih mesta troškova na glavna mesta troška moguće je riješiti na način internog fakturiranja (što opet podrazumijeva poznavanje troškova) ili preko internih uputница.

Ova zadnja faza utvrđivanja dovršene i nedovršene proizvodnje, s aspekta promatranja zdravstvenih usluga nepotrebna je obzirom kako su zdravstvene usluge pružene pacijentima ili nisu. Dakle, ne postoji zaliha ne pruženih usluga.

Metode obračuna troškova uobičajeno se kategoriziraju na tradicionalne metode i suvremene metode. Prema svojoj prirodi, tradicionalne metode usko su povezane

s vrstom proizvodnje ili usluge koja se pruža pa se zavisno o tome mogu podijeliti na (Spajić, ur., 2001: 397):

- metodu obračuna troškova proizvodnje po radnom nalogu; i
- procesnu metodu obračuna troškova proizvodnje.

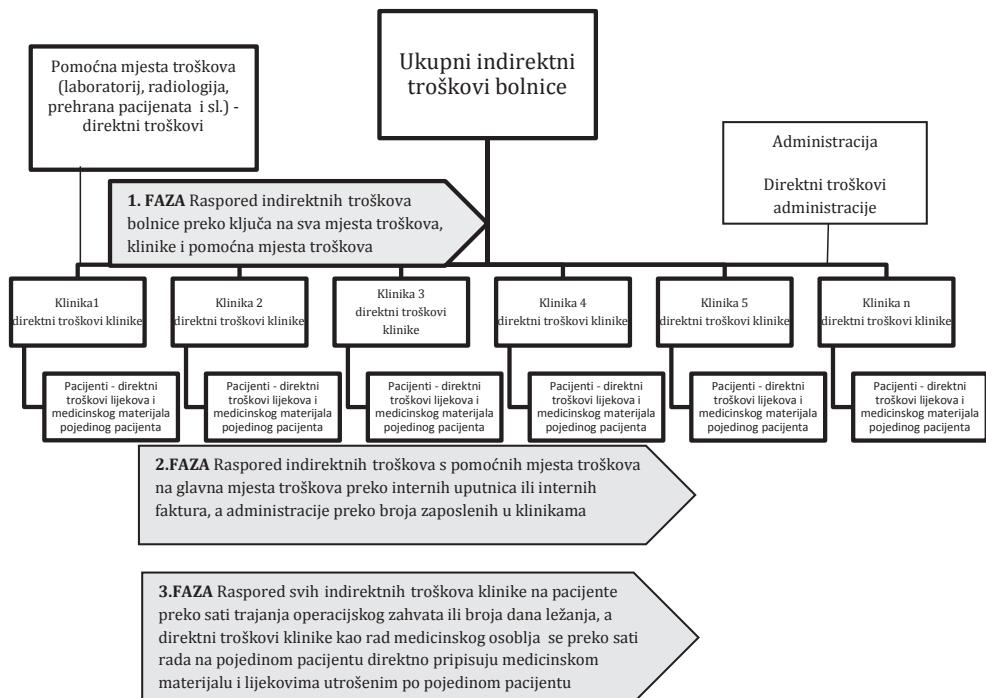
Metoda obračuna troškova po radnom nalogu je tradicionalna metoda koja se uglavnom primjenjuje u slučaju proizvodnje po narudžbi. Drugim riječima, to znači da je metoda komplementarna s poslovanjem onih organizacija koje proizvode relativno manje količine različitih serija proizvoda, pri čemu se proizvodi međusobno razlikuju u tipovima ugrađenog materijala ili izvršenog rada (Gulin, 2000:15). Kod obračuna po radnom nalogu za svaki proizvod, odnosno seriju istovrsnih proizvoda, ispostavlja se posebni radni nalog. Prema tome, radni nalog predstavlja jedinicu proizvoda ili skupinu prepoznatljivih proizvoda koji se proizvode po odvojenim specifikacijama kupaca (Perčević, 2006: 653).

Aplikacija metode obračuna troškova po radnom nalogu u zdravstvu značila bi da zdravstvene ustanove svakog pojedinog pacijenta tretiraju kao posao ili rad te bi sukladno toj pretpostavci svaki pacijent uz svoju povijest bolesti imao i listu troškova koji se odnose na pojedine medicinske tretmane.

Dakle, u ovom modelu ulaskom pacijenta u zdravstvenu ustanovu, zapravo započinje „proizvodni“ proces liječenja tog pacijenta. Za potrebe ovog modela modificirana verzija povijesti bolesti pacijenta, kojoj je pridodana lista troškova, može se koristiti kao svojevrstan radni nalog.

Svi resursi koji se utroše na pojedinog pacijenta, poput lijekova, unose se u listu troškova koja je priložena povijesti bolesti. Drugim riječima, na taj se način svi troškovi direktnog materijala pripisuju onim pacijentima koji su taj materijal i utrošili. S druge strane, liječnici vode evidenciju o tome koliko su vremena provodili s pojedinim pacijentom kako bi se mogao utvrditi trošak direktnog rada. U konačnici, potrebno je alocirati i indirektne troškove na pojedinog pacijenta. U slučaju alokacije indirektnih troškova koristi se ključ ili baza za alokaciju, a ključ u zdravstvenim ustanovama ovisit će ponajprije o vrsti zdravstvene usluge koja se pruža. Primjerice, ako je riječ o operaciji efektivan način alokacije indirektnih troškova (amortizacija prostora, grijanja, hlađenja, oprema i sl.) bilo bi trajanje operacije.

Na taj način bi zdravstvena ustanova mogla učinkovito upravljati sa svojim ukupnim troškovima na način da troškove na razini pojedinog pacijenta uspoređuje s prihodima na razini pojedinog pacijenta odnosno na razini pojedinog odjela ili klinike (Finkler, Ward, 1999:82-87). Takav način praćenja omogućio bi i praćenje profitabilnosti, ne samo klinika ili odjela, već i same bolnice ili kliničkog bolničkog centra.

Slika 1. Prikaz obračuna troškova po radnom nalogu u bolnici

Izvor: obrada autora

Procesna metoda obračuna troškova koristi se u onim subjektima koji proizvode velike količine homogenih proizvoda kod kojih je teško identificirati jedinicu proizvoda s njenim pripadajućim troškom. Procesna proizvodnja odvija se kroz određeni broj faza pri čemu se u okviru svake faze odvijaju određeni proizvodni procesi (primjerice proizvodnja prehrambenih proizvoda). Svaki proizvodni proces uzrokuje određene troškove proizvodnje. Poznavajući obilježja procesne metode može se zaključiti da njena primjena nije neprikladna u zdravstvu za izračun troškova pruženih usluga upravo iz razloga što se svaka usluga može identificirati (Finkler, Ward, 1999:82-87). Ukoliko se svaka pružena usluga može identificirati tada joj se mogu pridružiti na neki način svi pripadajući troškovi.

U hrvatskim zdravstvenim ustanovama nije standardizirano praćenje troškova po pacijentima ili pruženim uslugama. Razloga ima više, ali je važno istaknuti povijesni slijed (pokrivali su se svi nastali troškovi pri čemu se nije ulazilo u strukturu troškova) pa sadašnji način financiranja zdravstva koji naglasak stavlja na fakturiranje prema DTS i DTP postupcima, ali i primjena modificirane obračunske osnove u računovodstveno-informacijskom sustavu zdravstvenih ustanova koji ne poznae trošak amortizacije i priznaje naplaćenu realizaciju.

Američke zdravstvene ustanove zbog tržišnog pristupa zdravstvenim uslugama otišle su najdalje u razvoju računovodstva troškova odnosno internog obračuna troškova. U nastavku se prikazuju dvije najčešće korištene tradicionalne metode obračuna troškova u američkim zdravstvenim ustanovama.

2.3.1. ODNOS TROŠKOVA I PRIHODA

Odnos troškova i prihoda ili engl. „Ratio of Cost to Charge“ (nadalje RCC) jedna je od najčešće korištenih metoda za alokaciju troškova u američkom zdravstvenom sustavu (do 90-ih godina prošlog stoljeća). Primarni razlog njene rasprostranjenosti je u tome što se ova metoda može jednostavno implementirati, lagano održavati i jednostavna je za razumijevanje. Pod RCC metodom, iznos naknade odnosno prihoda je mjera na temelju koje se troškovi alociraju (Oracle, 2011:4).

No, još jedan od razloga zbog kojeg se ova metoda koristila u velikoj mjeri jest što je američki osiguravatelj Medicare zahtijevao korištenje ove metode kao dio njihovih formulara o izvještavanju o troškovima. Medicareov izvještaj o troškovima primarno je dizajniran za izračun povrata naknade, a ne kao metoda za alokaciju troškova te je stoga često rezultirala nepreciznim rezultatima za izračune troška pruženih usluga (Baker, 1998:20). Dakle, RCC metodu su morali koristiti pružatelji zdravstvenih usluga koji su koristili Medicareov program. No, to više nije slučaj i Medicare od 1999. godine koristi malo suvremeniju metodu temeljenu na relativnoj vrijednosti jedinice usluge ili engl. „Relative Value Units“ (nadalje RVU). Unatoč tome, postoje određene procjene koje ukazuju kako više od pedeset posto zdravstvenih organizacija još uvijek koristi ili se vratilo korištenju RCC metode (Dražić Lutilsky, Petruša, 2015:2).

RCC metoda procjenjuje troškove procedura u zdravstvu na temelju iznosa naknade, a može se opisati kao jednostavna metoda za procjenu troškova na proceduralnoj razini (Dražić Lutilsky, Petruša, 2015:2). U okviru ove metode troškovi se sakupljaju u troškovnim centrima ili na razini odjela odnosno klinika. Zatim se računa omjer kao proporcija ukupnih troškova odjela ili centra troškova u odnosu na ukupan iznos naknade koji dobiva taj troškovni centar ili odjel za obavljene usluge. Kako bi se izračunao trošak pojedinog postupka uzima se omjer na razini odjela (troškovnog centra) koji se zatim multiplicira sa stvarnim iznosom naknade za svaki pojedini postupak. Primjena u hrvatskim bolnicama i kliničkim bolničkim centrima značila bi da se na taj način mogu izračunati troškovi pruženih usluga tek nakon fakturiranja svih prihoda prema HZZO-u. Međutim, to bi također značilo raspodjelu ukupnih indirektnih troškova bolnice ili kliničkog bolničkog centra na odjele ili klinike kao mjesta troškova. Takav način alokacije opet podrazumijeva uporabu baza ili ključeva za raspored indirektnih troškova na mjesta troškova. Zbog toga, za upotrebu RCC metode postoje tri prepostavke (Baker, 1998:25):

- indirektni troškovi nalaze se u istom troškovnom bazenu - što bi omogućilo raspodjelu troškova na mesta troškova preko jednog ključa za raspodjelu;
- naknade odgovaraju intenzitetu tretmana – što bi se moglo tvrditi za neke jednostavnije zahvate ili postupke, no, ne bi se moglo primijeniti na operacijske zahvate koji ovise od pacijenta do pacijenta i težine dijagnoze;
- svaki tretman u jednakoj mjeri konzumira resurse i opće troškove – to je također netočno promatrajući prirodu operacijskih zahvata ili medicinskih postupaka.

Postupak implementacije RCC metode prikazan je u sljedećem primjeru (prema Dražić Lutolsky, Petruša, 2015:2). Pretpostavimo kako se obračun troškova radi kvartalno. U prvom koraku potrebno je izračunati omjer troškova i naknade. U ovom primjeru mjesto troškova predstavlja klinika bolnice koja obavlja određene operacijske zahvate. Ukupni direktni troškovi su troškovi rada medicinskog osoblja, medicinskog materijala i lijekova te iznose 392.468 kn, dok ukupni indirektni troškovi kao što su primjerice održavanje, električna energija, amortizacija, raspoređeni na to mjesto troška iznose 198.765 kn. Ukupno fakturirani prihodi su 674.758 kn. Putem sljedeće formule dobivamo omjer ukupnih troškova i ukupnog iznosa prihoda na razini troškovnog centra.

U drugom koraku potrebno je izračunati trošak pojedine procedure. Ako pretpostavimo da iznos prihoda po medicinskom postupku iznosi 33.000 kn dobivamo sljedeći rezultat:

$$\begin{aligned} RCV &= \text{Direktni} + \text{Indirektni troškovi} / \text{Ukupno fakturirani prihodi} = \\ &= 591.233 / 674.758 = 0.8762 \end{aligned}$$

$$33.000 \text{ kn} * 0.8762 = 28.914 \text{ kn} \quad (\text{prihod} * \text{RCC} = \text{trošak})$$

Dakle, kao što se može vidjeti iz primjera ova je metoda poprilično jednoznačna jer koristi ukupne troškove kao udio u prihodima koji dolaze u obliku naknada i zatim koristi taj udio za izračun troškova svih usluga. Uz gore navedene pretpostavke za troškove, također je i pretpostavka za fakturirane prihode odnosno da je fakturiranje prema nekoj cijeni usluge, a sve usluge x cijena je ukupni prihod, ukupni troškovi koji su alocirani na to prihodno mjesto služe da se provjeri pokrivaju li prihodi ukupne rashode. Svaki trošak usluge određen je kao RCC omjer od cijene usluge, odnosno da se ti zahvati i postupci obračunavaju po istom DTS šifrarniku. Glavni problem koji se pojavljuje korištenjem ove metode jest taj što ona upravo zbog jednoznačnog pristupa prihodima i troškovima pruženih usluga ne pruža relevantne informacije za donošenje odluka niti omogućava praćenje po pacijentu kao nositelju troškova. Takav način obračuna troškova možda bi bio primijeren u primarnoj zdravstvenoj zaštiti. Dakle, može se zaključiti kako RCC metoda ne doprinosi efikasnijem upravljanju troškova u zdravstvenoj ustanovi. Razlog tome je

što RCC metoda prema prirodi kojoj je strukturirana ne potiče niti računovođe, niti upravu zdravstvene ustanove na analizu vlastitih podataka kako bi se identificirali „pokretači troškova“ i mjerio stvarni utrošak resursa (Oracle, 2011:5).

2.3.2. RELATIVNA VRJEDNOST JEDINICE USLUGE

Relativna vrijednost jedinice usluge ili engl. „Relative Value Units“ (RVU) slično kao i prethodno objašnjena RCC metoda predstavlja mjeru čija je svrha izračun naknade za pružene zdravstvene usluge, no radi svoje fleksibilne primjene koristila se i kao tradicionalna metoda za alokaciju troškova u američkom zdravstvenom sustavu (Dražić Lutolsky, Petruša, 2015:2).

RVU model je dio šireg modela Resources-Based Relative Value Scale (RBRVS) koji se koristi za kvantificiranje naknade medicinskih usluga. RBRVS je izrazito važan sustav iz razloga što su ga američki privatni zdravstveni osiguravatelji poput Medicarea, Medicaida i ostali privatni osiguravatelji koristili kako bi odredili iznos plaćanja za liječničke usluge (Baker, 1998:16). Iz tog je razloga veliki broj medicinskih praksi i institucija koristio RVU metodu prije uvođenja obračuna troškova prema aktivnostima.

RVU metoda prati specifične troškove za vrijeme pružanja medicinske usluge ili liječenja. Iz tog razloga ponekad se smatra i „bottom-up metodom“ jer započinje s uslugom. Kao što i samo ime RVU metode implicira, metoda se koristi za mjerjenje relativne vrijednosti resursa koji se utroše prilikom pružanja svake zdravstvene usluge.

Srž RVU metode je sljedeća (Dražić Lutolsky, Petruša, 2015:2):

- Prvo se troškovi alociraju većim troškovnim komponentama koje se sastoje od direktnog rada i direktnog materijala;
- nakon toga se formira RVU indeks koji određuje udio svake troškovne komponente u pojedinom postupku;
- u konačnici nakon što se formira RVU indeks on se koristi kako bi se odredio trošak postupka.

Važno je napomenuti kako se RVU jedinice mogu dodijeliti na razini djelatnosti i na temelju poslovanja pojedine zdravstvene ustanove. Ako se dodjeljuju na razini industrije RVU jedinice se razlikuju i s obzirom na geografsko područje pa je to jedan od razloga zašto trošak liječničkih usluga nije bio isti primjerice u New Yorku i na Floridi (Dražić Lutolsky, Petruša, 2015:3). Dakle, RVU jedinice koriste se za kvantifikaciju i usporedbu različitih medicinskih usluga od posjeta primarne zdravstvene zaštite do primjerice operacije (Dražić Lutolsky, Petruša, 2015:3). RVU jedinice temelje se na indeksu od 1,0 i pružaju ujednačeno mjerjenje što podrazumijeva da što je postupak kompleksniji to je i viši RVU, što uvelike podsjeća na kalkulaciju pomoću

ekvivalentnih brojeva za raspored troškova u proizvodnji sličnih proizvoda u procesnoj proizvodnji.

RVU jedinice su izraz relativnog troška postupka u odnosu na drugi postupak u okviru istog odjela (Finkler, Ward, 1999:106). Računaju se na način da se provede studija kojom se utvrđuje količina resursa koju konzumira svaki postupak ili operacijski zahvat. Različiti postupci ili operacijski zahvati (ili organizacijske jedinice) se zatim uspoređuju i veza se uspostavlja (Finkler, Ward, 1999:74). Primjer implementacije RVU metode na slučaju Klinike za kardijalnu kirurgiju gdje se RVU jedinice računaju na temelju poslovanja te klinike je dan u nastavku.

U ovom primjeru se pretpostavlja kako je alokacija općih troškova sukladna s alokacijom direktnih troškova. Također, pretpostavlja se da Klinika za kardijalnu kirurgiju provodi operacijske zahvate, točnije 5 različitih operacijskih zahvata i postoje samo dvije kategorije direktnih troškova: direktan rad medicinskog osoblja te medicinskog materijala i lijekova. Obračun troškova se radi na kvartalnoj razini. Ti troškovi se mjere za svaki operacijski zahvat pojedinačno kako prikazuje sljedeća tablica.

Tablica 2.1. Primjeri operacijskih zahvata

Stavka	Operacijski zahvat 1	Operacijski zahvat 2	Operacijski zahvat 3	Operacijski zahvat 4	Operacijski zahvat 5
Broj obavljenih operacijskih zahvata	80	150	100	60	40
Direktni troškovi po testu u kn					
Direktan rad medicinskog osoblja	800,00	661,20	417,40	280,00	1.065,00
Medicinski materijal i lijekovi	105,00	150,00	55,00	20,00	185,00
Ukupni direktni troškovi po zahvatu u kn	905,00	811,20	472,4	300,00	1.250,00

Izvor: prilagođeno prema Hankins, R. W. i Baker, J. J. (2004) *Management Accounting for Health Care Organizations: Tools and Techniques For Decision Support*. Jones & Bartlett Learning, str. 85.

Nakon što se utvrdio direktni trošak potrebno je izračunati prosječan tip operacijskog zahvata kojem će biti dodijeljena RVU = 1. Prosječan trošak je $905,00+811,2+472,4+300,00+1.250,00)/5 = 3.738,60/5 = 747,72$ kn. Obzirom kako je prosječnom trošku dodijeljen RVU=1, pojedinačni operacijski zahvati imaju sljedeće RVU jedinice:

$$\text{Operacijski zahvat 1} = 905,00 / 747,72 = 1,2103 \text{ RVU}$$

$$\text{Operacijski zahvat 2} = 811,20 / 747,72 = 1,0848 \text{ RVU}$$

$$\text{Operacijski zahvat 3} = 472,40 / 747,72 = 0,6317 \text{ RVU}$$

Operacijski zahvat 4 = $300,00 / 747,72 = 0,4012$ RVU

Operacijski zahvat 5 = $1.250,00 / 747,72 = 1,6717$ RVU

Na temelju predočenih RVU jedinica indirektni troškovi Klinike za kardijalnu kirurgiju alociraju se na sljedeći način:

Ukupne RVU jedinice u razdoblju = $80 * 1,2103 + 150 * 1,0848 + 100 * 0,6317 + 60 * 0,4012 + 40 * 1,6717 = 96,824 + 162,72 + 63,17 + 24,072 + 66,868 = 413,65$ RVU.

Ako prepostavimo da su ukupni indirektni troškovi Klinike za kardijalnu kirurgiju 291.860 kn, tada će opći trošak po pojedinoj RVU jedinici iznositi $291.860 / 413,65 = 705,57$ kn. Opći troškovi bit će alocirani na pojedine operacijske zahvate na sljedeći način:

Operacijski zahvat 1 = $705,57 \text{ kn} * 1,2103 \text{ RVU} = 853,95 \text{ kn}$

Operacijski zahvat 2 = $705,57 \text{ kn} * 1,0848 \text{ RVU} = 765,40 \text{ kn}$

Operacijski zahvat 3 = $705,57 \text{ kn} * 0,6317 \text{ RVU} = 445,71 \text{ kn}$

Operacijski zahvat 4 = $705,57 \text{ kn} * 0,4012 \text{ RVU} = 283,07 \text{ kn}$

Operacijski zahvat 5 = $705,57 \text{ kn} * 1,6717 \text{ RVU} = 1.179,50 \text{ kn}$

Na temelju prikazanog izračuna ukupni troškovi operacijskih zahvata prikazani su u Tablici 2.2.

Tablica 2.2. Prikaz ukupnih troškova operacijskih zahvata Klinike za kardijalnu kirurgiju

Stavka	Operacijski zahvat 1	Operacijski zahvat 2	Operacijski zahvat 3	Operacijski zahvat 4	Operacijski zahvat 5
Broj obavljenih operacijskih zahvata	80	150	100	60	40
Ukupni direktni troškovi po zahvatu u kn	905,00	811,20	472,4	300,00	1.250,00
Ukupni indirektni troškovi po zahvatu u kn	853,95	765,40	445,71	283,07	1.179,50
UKUPNI TROŠKOVI	1.758,95	1.576,60	918,11	583,07	2.429,50

Izvor: autor

Glavni nedostaci RVU metode su prepostavka da svaka RVU jedinica konzumira identičan set resursa u konstantnoj proporciji; komplikiranija metoda u odnosu na RCC metodu; ograničena preciznost jer se najčešće primjenjuju industrijski standardi, a ne iskustvo zdravstvene ustanove; te se RVU jedinice redovito moraju ažurirati. Glavne prednosti RVU metode su da omogućava procjenu troškova na razini pojedinog postupka ili operacijskog zahvata, do razine da može procijeniti troškove na razini odjela, usluge ili pojedinog pacijenta; iako komplikiranija od RCC metode,

RVU metoda puno je jednostavnija za korištenje u odnosu na suvremene metode, odnosno metode obračuna troškova prema aktivnostima te je dosta preciznija metoda u odnosu na RCC metodu.

Zdravstvenim ustanovama su potrebni podaci o troškovima kako bi mogle donositi racionalne odluke koje se temelje na pravovaljanim i pravovremenim informacijama. Kako bi se omogućilo strateško upravljanje zdravstvenim organizacijama i adekvatna naplata zdravstvenih usluga u okviru američkoga sustava razvijene su prikazane RCC i RVU metode. Tradicionalne metode su inferiornije u odnosu na suvremene metode jer pružaju: manje precizne rezultate, slabije razgraničenje između profitabilnih i neprofitabilnih usluga ili mesta troškova, manje informacija potrebnih za formiranje cijena i strategiju poslovanja, slabije prepoznaju relevantne troškove (Dražić Lutolsky, Petruša, 2015:3). Bez obzira što su zdravstvene usluge javno dobro, važno je urediti sustav zbog transparentnosti utrošenih finansijskih sredstava te zbog učinkovitosti i efikasnosti zdravstvenih ustanova.

No, kao što je prikazano, navedene metode primarno se koriste zbog njihove praktičnosti i jednostavne implementacije, a manje zbog preciznosti njihovih rezultata. Prema tome možemo zaključiti kako bi veće zdravstvene ustanove poput bolnica i kliničkih bolničkih centara s većim kapacitetom odnosno brojem ugovorenih kreverte trebale veću pažnju posvetiti prikupljanju što preciznijih i pouzdanih informacija o troškovima pomoću kojih će uprava donositi odluke.

S druge strane, zbog jednostavnije primjene, manje zdravstvene organizacije poput obiteljskih praksi i liječnika opće medicine trebali bi implementirati tradicionalne metode kako bi koristi njihove upotrebe mogle nadmašiti nedostatke nepratjenja troškova uopće. Bez detaljnijih podataka i informacija o troškovima, gotovo je nemoguće da zdravstvene ustanove, ali i HZZO i Ministarstvo zdravlja strateški upravljaju svojim poslovanjem i minimiziraju utjecaj rastućih troškova.

U sljedećem poglavlju je pojašnjena suvremena metoda obračuna troškova temeljem aktivnosti ili engl. „Activity Based Costing method“ (ABC metoda) koja ispravlja sve nedostatke tradicionalnih metoda obračuna troškova.

LITERATURA

1. Baker, J. J. (1998), *Activity-based Costing and Activity-based Management for Health Care*. Aspen Publications Inc., str.15.-20.
2. Belak, V. (1995) *Menadžersko računovodstvo*. RRIF Plus, Zagreb, str. 130.
3. Dražić Lutolsky, I. (2006), Informacije o troškovima u funkciji upravljanja javnim sektorom, Doktorska disertacija obranjena 21. 12. 2006. na Ekonomskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu.
4. Dražić Lutolsky, I., Petruša, K. (2015), Tradicionalne metode obračuna troškova u zdravstvenom sustavu, Tim4Pin, UDK 657.2, 11/2015, Zagreb.

5. Finkler, S. A. i Ward, D. M. (1999), *Essentials of Cost Accounting for Health Care Organizations*, Jones & Bartlett Learning.
6. Gulin, D. (2008), Obračun troškova proizvodnje po metodi radnog naloga, Računovodstvo i financije, str. 46.
7. Oracle (2011), Achieving Clinical and Operational Excellence: How to Establish Healthcare Service Line Costs, Oracle White Paper, str. 4.
8. Pavlović, J. i Škrtić, M. (1997), Mikroekonomika, Mikrorad d.o.o., Zagreb, str. 102.
9. Perčević, H. (2006), Metode obračuna troškova u proizvodnom sektoru Republike Hrvatske, Ekonomski pregled, str.647.-667.
10. Turk, I. (1973), Računovodstvo troškova, "Informator", Zagreb 1973., str. 127.

3. OBRAČUN TROŠKOVA PO PROCESIMA

3.1. ABC METODA – TEORETSKI OKVIR I IMPLEMENTACIJA

ABC metoda (*engl. Activity Based Costing*) jedna je od najpoznatijih troškovnih metoda u posljednjih tridesetak godina (Wegmann & Nozile, 2009). Profesori s Harwarda, Kaplan i Cooper, razvili su spomenutu metodu obračuna troškova temeljem aktivnosti krajem 1980-ih. Svoju promociju u praksi ova metoda doživljava 1990-ih. ABC metoda javlja se u razdoblju kada informatička tehnologija počinje doživljavati svoj eksponencijalni rast te se u tom kontekstu značajno počela mijenjati struktura troškova proizvodnje kod poslovnih subjekata. Naime, u ukupnoj strukturi troškova sve više počinju dominirati indirektni troškovi, dok se direktni troškovi proizvodnje, direktni rad i direktni materijal, smanjuju. U takvim uvjetima, ABC metoda pojavila se kako bi zadovoljila potrebu za točnom informacijom o ukupnim troškovima proizvoda ili usluge. Kaplan i Cooper (1991) ističu kako informacija dobivena tradicionalnim obračunom troškova nije ni pravovremena, a ni dovoljno točna te se ne može nositi s modernim upravljačkim zahtjevima. Dakle, ABC metoda osigurava točniju metodologiju troškovnog menadžmenta obzirom da se fokusira upravo na rastuće indirektne i dodatne troškove.

Primarna svrha ABC metode je da osigura točnu i pouzdanu alokaciju troškova, a samim time i točnu i pouzdanu evaluaciju profitabilnosti proizvoda/usluga. Shodno navedenom, u okolnostima kada u ukupnoj strukturi troškova dominiraju indirektni troškovi, cilj je definirati najprikladniji način alokacije indirektnih troškova na troškove objekta. ABC metoda polazi od negiranja pretpostavke tradicionalnog obračuna troškova prema kojem proizvodi ili usluge direktno konzumiraju resurse (Awasthi, 1994). Polazna pretpostavka ABC metode glasi: *nositelji troškova konzumiraju aktivnosti, a aktivnosti konzumiraju određene resurse* (Horngren, Data, & Foster, 2003). Dakle, okosnicu ABC metode čine aktivnosti i troškovni objekti koji su povezani preko faktora trošenja (*engl. cost driver*) (Aldogan, Austill, & Kocakulah, 2014). Pritom je faktor trošenja bilo koji faktor koji ima direktnu uzročno-posljedičnu vezu s konzumiranim resursima (Weygandt, Kieso, & Kimmel, 2005). Naravno da kompleksnost ABC metode ovisi o broju aktivnosti jer što je veći broj aktivnosti samim time je i sama troškovna metodologija kompleksnija. Pritom se aktivnost može definirati kao bilo koji događaj, akcija, transakcija ili posao u sklopu koje na-

staje trošak prilikom proizvodnje proizvoda ili pružanja usluga (Weygandt, Kieso, & Kimmel, 2005).

Direktni troškovi, direktni materijal i direktan rad ne predstavljaju problem prilikom alokacije troškova na konačne nositelje odnosno proizvode, usluge ili na nešto treće što se smatra nositeljem troška kao na primjer krajnji korisnik usluge ili proizvoda. Drugim riječima, i kod tradicionalnog obračuna troškova i kod ABC metode direktni troškovi se mogu direktno pratiti po nositeljima. Stoga je glavna pažnja usmjerena na indirektnе troškove. Na donjoj slici prikazana je razlika u alokaciji indirektnih troškova između tradicionalnog obračuna troškova i ABC metode.

Slika 3.1. Tradicionalni obračun troškova vs. ABC metoda



Izvor: Obrada autora prema Drury (Drury, 2012)

Sa slike 3.1. evidentno je da oba sustava obračuna troškova, tradicionalni sustav obračuna troškova i ABC metoda, imaju alokaciju kroz dvije faze (Lanen, Anderson, & Maher, 2008). No, sam proces alokacije je u potpunosti različit budući da je riječ o sasvim različitim metodologijama evidentiranja, praćenja i alociranja indirektnih troškova na nositelje troškova. Naime, kod tradicionalnog obračuna troškova indirektni troškovi se u prvoj fazi identificiraju i prate po mjestima troškova, a zatim se u drugoj fazi alociraju pomoću jednostavnih ključeva kao što su sati rada ili strojni sati na konačne nositelje troškova. S druge strane, kod ABC metode prva faza alokacije odvija se tako da se indirektni troškovi po prirodnim vrstama alociraju preko faktora trošenja resursa na aktivnosti, a u drugoj fazi se troškovi s pojedinih aktivnosti alociraju na konačne nositelje troškova preko faktora troškova aktivnosti. Riječ je o složenoj alokaciji kojoj prethodi utvrđivanje odgovarajućih faktora trošenja koji uzrokuju nastanak troškova. Budući da ABC metoda koristi velik broj faktora

trošenja ovisno kako pojedine aktivnosti konzumiraju resurse te kako troškovni objekti konzumiraju aktivnosti, samim time ABC metoda točnije mjeri indirektne troškove po nositeljima troškova (Drury, 2012). Dakle, korištenje različitih faktora trošenja ima za cilj točno prikazati uzročno-posljetičnu vezu između određene aktivnosti i troškovnog objekta (proizvoda/usluge/korisnika). Samim time, ABC metoda spada u izrazito kompleksne metode obračuna troškova te je potrebno znatno više truda i resursa za samu implementaciju spomenute metode u odnosu na tradicionalni sustav obračuna troškova. Njena primjena u praksi je opravdana samo ukoliko koristi od njene implementacije nadilaze troškove same implementacije i provođenja.

Implementacija ABC metode odvija se u sljedećim fazama (Horngren, C.T., Datar S. M., Foster, G., 2006: 148-149):

1. Identifikacija proizvoda/usluga/korisnika koji su nositelji troškova

- Implementacija ABC metode započinje definiranjem nositelja troškova po kojima će se pratiti troškovi. Nositelji troškovi odnosno troškovi objekti su u pravilu proizvodi ili usluge, no u posljednje vrijeme se kao nositelji pojavljuju i krajnji korisnici.

2. Utvrđivanje glavnih aktivnosti i baza, odnosno faktora trošenja po tim aktivnostima

- Ključni korak kod primjene ABC metode je utvrđivanje aktivnosti po kojima će se identificirati i pratiti opći troškovi proizvodnje. Broj i vrsta aktivnosti ovisi o samom poslovnom subjektu, odnosno njegovom menadžmentu, organizaciji i vrsti djelatnosti te troškovima i koristima od praćenja općih troškova proizvodnje po više različitih vrsta aktivnosti. Uz svaku identificiranu aktivnost definira se faktor trošenja, odnosno baza za alokaciju općih troškova proizvodnje s aktivnosti na proizvode/usluge.

3. Utvrđivanje direktnih troškova proizvoda/usluga

- Direktni troškovi proizvodnje obuhvaćaju troškove direktnog materijala i troškove direktnog rada, iako se kod ABC metode kao direktni troškovi proizvodnje mogu klasificirati i neki drugi troškovi (na primjer troškovi održavanja opreme kojom se proizvodi konkretni proizvod).

4. Utvrđivanje indirektnih troškova proizvodnje (općih troškova proizvodnje) po pojedinim aktivnostima

- Opći troškovi proizvodnje se, nakon iskazivanja po prirodnim vrstama u finansijskom računovodstvu, alociraju po utvrđenim aktivnostima preko faktora trošenja resursa. Jedan indirekstan trošak proizvodnje može imati kauzalnu vezu s dvije ili više vrsta aktivnosti, stoga se mora u određenoj proporciji alocirati na sve aktivnosti koje su ga uzrokovale. Baze za alokaciju općih troškova proizvodnje na aktivnosti odnosno faktori trošenja resursa prikazuju u kojoj

mjeri određena aktivnost uzrokuje nastanak konkretnog troška. Broj alokacijskih baza proporcionalan je broju identificiranih aktivnosti.

5. Alokacija indirektnih troškova proizvodnje na nositelje troškova putem utvrđenih faktora trošenja.

- Nakon što se opći troškovi proizvodnje alociraju na pojedine aktivnosti, potrebno ih je s aktivnosti alocirati na pojedine proizvode/usluge/korisnike koji su definirani kao nositelji troškova. Postupak alokacije općih troškova proizvodnje s aktivnosti na troškovne objekte provodi se putem faktora trošenja koji se utvrđuju kao odnos između troškova aktivnosti i izabrane baze za alokaciju općih troškova proizvodnje na proizvode. Faktori trošenja prikazuju u kojoj mjeri određeni nositelj troškova koristi određenu aktivnost.

6. Utvrđivanje indirektnih troškova proizvodnje po jedinici proizvoda/usluga/korisnika.

- Kada je obavljena alokacija općih troškova sa svih aktivnosti na konačne nositelje troškova, moguće je izračunati ukupne indirektne troškove po pojedinom nositelju.

7. Utvrđivanje ukupnih i jediničnih troškova pojedinih proizvoda/usluga/korisnika.

- U konačnici zbrajaju se ukupni direktni i indirektni troškovi po nositeljima troškova te se utvrđuju jedinični troškovi pojedinih proizvoda/usluga/korisnika.

ABC metoda obračuna troškova aktivnosti primjenjiva je i za poslovne subjekte koji se bave proizvodnjom i za poslovne subjekte koji pružaju usluge. Nadalje, iako je spomenuta metoda u praksi dominantno primjenjivana u profitnom sektoru, u posljednje vrijeme sve je zamjetnija primjena u javnom sektoru i to osobito u sustavu obrazovanja i zdravstva.

Primjena ABC metode ne mora nužno značiti isključivanje sustava obračuna troškova po radnom nalogu ili procesnog sustava obračuna troškova. Stoga se u praksi koriste i hibridni modeli obračuna troškova koji se po svojim karakteristikama nalaze negdje između tradicionalnog obračuna troškova i ABC metode obračuna troškova.

U sljedećoj tablici sažeto su prikazane prednosti i nedostaci primjene ABC metode.

Tablica 3.1. Prednosti i nedostaci ABC metode

Prednosti ABC metode	Nedostaci ABC metode
- bolja identifikacija i kontrola troškova resursa	- traži novčana i intelektualna ulaganja
- mogućnost reduciranja velikog broja aktivnosti koje ne dodaju vrijednost proizvodima i uslugama, tj. nepotrebnih aktivnosti	- zahtijeva obiman rad na prikupljanju i obradi podataka
- mogućnost redizajniranja aktivnosti u cilju unapređenja procesa i ušteda na troškovima	- zahtijeva primjenu specijaliziranog softvera
- bolje dodjeljivanje indirektnih troškova na proizvode i usluge	- stvara zasebnu skupinu poslovnih knjiga koje mogu dovesti do konfuzije
- mogućnost izrade realnijeg plana i proračuna	- teškoće kod identificiranja generatora aktivnosti
- jasnije povezivanje troškova s odgovornošću osoblja	- nemogućnost preciznijeg definiranja utjecaja generatora troškova na aktivnosti
- uzima u obzir da se troškovi ne mijenjaju samo s volumenom djelatnosti i radi jasnu diobu između kratkoročnih i dugoročnih varijabilnih troškova	- nije uvijek relevantna za odlučivanje, odnosno, troškovi proizvoda ili usluga koji se obračunavaju ne moraju biti povoljni za korištenje u svim situacijama budući da se po ABC metodi uključuju varijabilni i fiksni troškovi
- raspored troškova na aktivnosti obavlja s ciljem uspostavljanja uzročno-posledičnih veza između troškova i uzročnika troškova	
- pridaje interes svim funkcijama u organizaciji	

Izvor: Obrada autora prema Cokins (Cokins, 1996)

Kao što je vidljivo iz tablice, prednosti korištenja ABC metode su brojne te se u nastavku ističu samo najznačajnije. U uvjetima rastućih indirektnih troškova, ABC metoda osigurava točniju alokaciju troškova na konačne nositelje u odnosu na tradicionalne metode obračuna troškova, a što u konačnici vodi točnjem donošenju odluka o cijenama i pouzdanim planiranjem (Homburg, 2004). Također, kroz proces implementacije ABC metode identificiraju se sve aktivnosti, a samim time i aktivnosti koje ne stvaraju dodanu vrijednost što omogućava menadžerima da ih smanje ili eliminiraju. Ova metoda osigurava detaljne, pouzdane i pravovremene informacije za analizu profitabilnosti. Sama metoda se može primijeniti na sve indirektne troškove, a ne samo na opće troškove proizvodnje. Nadalje, ABC metoda osigurava sveobuhvatnu informacijsku podlogu za razvoj suvremenih upravljačkih instrumentarija koji mogu osigurati učinkovitije upravljanje od strane menadžmenta (Eldenburg & Wolcott, 2005). U konačnici koristi od implementacije ABC razlikuju se od poslovnog subjekta do subjekta i stoga svaki subjekt treba prije same implementacije napraviti detaljnu cost-benefit analizu kako bi se uvidjelo hoće li koristi od primjene ABC metode nadilaziti troškove. Što se tiče glavnih nedostataka primjene ABC metode, ističe se da je riječ o znanstvenom pristupu, sama metodologija je

kompleksna, vremenski konzumira puno vremena i iziskuje značajne finansijske resurse (Wegmann & Nozile, 2009).

3.2. PRIMJENA ABC METODE U ZDRAVSTVU – PREGLED LITERATURE

U sustavu zdravstva pristupan je trend rastuće potražnje za zdravstvenim uslugama uz istovremeno limitirana finansijska sredstva. U takvima su uvjetima zdravstvene ustanove izložene brojnim reformskim procesima, a u kontekstu učinkovitijeg upravljanja troškovima i prihodima kao jedan od ključnih reformskih procesa ističe se uvođenje i/ili unaprjeđenje upravljačkog informacijskog sustava odnosno internog obračuna. Kao što je bilo istaknuto u sklopu poglavlja 1.5. navedeno predmijeva uvođenje instrumentarija računovodstva troškova i upravljačkog računovodstva u zdravstvene ustanove. Instrumentarij računovodstva troškova koji se u posljednjih nekoliko godina sve učestalije implementira na zdravstvenim institucijama je model raspoređivanja troškova na bazi aktivnosti odnosno procesa. Riječ je o različitim inačicama ABC metode te se stoga u nastavku opisuje primjena spomenute troškovne metodologije kod zdravstvenih ustanova u izabranim zemljama te se prezentiraju konkretni primjeri implementacije, odnosno dobra praksa zdravstvenih ustanova koje koriste spomenutu metodologiju.

3.2.1. PRIMJENA ABC METODE U ENGLESKOJ, FINSKOJ, FRANCUSKOJ, NJEMAČKOJ I IRSKOJ

Slijedeći američku praksu, razvijene europske zemlje su u proteklom dvadesetak godina također krenule s implementacijom ABC metode u sustavu zdravstva. Autori O'Reilly et al. (O'Reilly, Busse, Ha'kkinen, Or, Street, & Wiley, 2012, str. 73-101) istražili su primjenu ABC metode u izabranih pet europskih zemalja: Engleskoj, Finskoj, Francuskoj, Njemačkoj i Irskoj. Glavna svrha njihovog istraživanja bila je ispitati razloge uvođenja spomenute troškovne metodologije te sam način razvoja i provedbe. Kroz izabrane zemlje prikazano je kako se ABC metodologija može implementirati u zdravstvene sustave s različitom organizacijskom strukturu, različitim sustavom financiranja te različitim uključivanjem javnog/privatnog sektora u pružanje zdravstvenih usluga. Unatoč razlikama u pristupima i načinima implementacije ABC metode kao podloge za financiranje zdravstvenih institucija u razdoblju od 1990.-2000., zemlje dijele nekoliko zajedničkih ciljeva same implementacije koji su uključivali povećanje učinkovitosti, poboljšanje kvalitete i unaprjeđenje transparentnosti. U nastavku se prikazuju glavni rezultati spomenutog istraživanja koji su preuzeti iz znanstvenog rada skupine autora (O'Reilly, Busse, Ha'kkinen, Or, Street, & Wiley, 2012).

U donjoj tablici prikazano je vrijeme i način uvođenja ABC metode u izabranim zemljama.

Tablica 3.2. Uvođenje financiranja temeljem ABC metode u izabranim zemljama

Godina uvođenja ABC	Engleska 2003./2004.	Finska 1997.	Francuska 2004./2005. (a) ¹	Njemačka 2003./2004.	Irska 1993.
Proces uvođenja ABC metode	u fazama kroz 4-godišnje razdoblje do 2007.-2008. (b) ²	uveđena na dobrovoljnoj bazi u pojedinim bolničkim okruzima	postupno uvođenje u javnim bolnicama 2004.-2008. (c) ³	uveđena kroz četiri faze	postupno uvođenje za javne bolnice
Aktualni mehanizam naknada	proračun i ugovori	plaćanje po slučaju i isplata dnevница	Neprofitne javne i privatne bolnice: globalni proračuni. Profitne privatne bolnice: dnevnice i naknada za uslugu	plaćanje po slučaju i isplata dnevница	globalni proračun
Karakteristike zdravstvenog sustava	Engleska	Finska	Francuska	Njemačka	Irska
Pristup bolničkim uslugama	univerzalno, besplatno do točke upotrebe na mjestu usluge	univerzalno	univerzalno	univerzalno	univerzalno, ali ne nužno do točke upotrebe na mjestu usluge
Pružanje bolničkih usluga	pretežno javni sektor	privatni i javni sektor	privatni i javni sektor	privatni i javni sektor	pretežno javni sektor
Glavni izvor financiranja	iz poreza	iz poreza	socijalno osiguranje	zdravstveno socijalno osiguranje	iz poreza

Izvor: Prilagođeno prema (O'Reilly, Busse, Ha'kkinen, Or, Street, & Wiley, 2012)

Iz same tablice razvidno je da je proces uvođenja ABC metode krenuo različito u promatranim zemljama. U Irskoj je najranije krenulo uvođenje ABC metode. Nai-me, 1993. godine nakon preporuke Komisije za financiranje zdravstva, napravljena je prilagodba proračuna bolnica koja je bazirana na uspješnosti te uvođenju složenih prilagođenih aktivnosti. Od svog uvođenja u Irskoj, financiranje temeljem aktivnosti trostruko se povećalo po opsegu bolnica koje sudjeluju. U Finskoj je uvođenje ABC metodologije započelo 1997. godine kada je jedan od 21 bolnička okruga usvojio DTS kao plaćanje bazirano na case-based metodi. Trenutno 13 od

¹ (a) Primjenjuje se na sve bolnice od 2008.

² (b) Ali promjenjivo s trenutnim učinkom na osnivačke fondove.

³ (c) Primjenjuje se na privatne bolnice od 2005. Cijene su prilagođene za sve bolnice do 2012.

21 bolničkih okruga koristi DTS financiranje bazirano na case-based metodi. U Engleskoj, Francuskoj i Njemačkoj financiranje bazirano na ABC metodi uvedeno je tijekom 2003./2004. godine. Shema financiranja bazirana na aktivnostima promatrana je kao način na koji će se stimulirati natjecanje između javnih i privatnih pružatelja zdravstvenih usluga. ABC sustav uvođen je u pravilu postepeno u fazama kroz nekoliko godina, omogućavajući bolnicama i investitorima dovoljno vremena za prilagodbu, čime se smanjuje vjerovatnost eventualnog odbacivanja sustava. U početku, primjena ABC sustava bila je ograničena na pojedine bolnice (fondovi za osnivanje u Engleskoj) i relativno malim sudjelovanjem bolnica (Engleska i Francuska), s početnim gubiticima i ograničenjima (Njemačka).

Unatoč varijacijama u implementaciji ABC metode kod promatranih zemalja, prisutni su i neki zajednički ciljevi uvođenja spomenute metodologije u sustav zdravstva. Primjerice, u Engleskoj je prioritet povećanje učinkovitosti, dok je u Francuskoj (gdje privatne bolnice imaju važnu ulogu u obavljanju operacija i gdje nema problema s čekanjem) naglasak na povećanju transparentnosti i pravednosti u financiranju između javnih i privatnih pružatelja usluga i na pružanju kvalitetnije usluge. Sljedeća tablica pokazuje neke zajedničke, ali i pojedinačne ciljeve politike za uvođenje ABC metode.

Tablica 3.3. Ciljevi politike za uvođenje financiranja na temelju ABC metode

Cilj	Engleska	Finska	Francuska	Njemačka	Irska
Povećanje učinkovitosti	+		+	+	+
Prširenje aktivnosti	+				
Omogućiti lakši izbor pacijentima	+				
Smanjiti liste čekanja	+				
Poboljšati kvalitetu usluge	+		+	+	
Osigurati pravednu raspodjelu resursa po zemljopisnim područjima te po i unutar zdravstvenih sektora		+	+	+	+
Poboljšati transparentnost bolničkog financiranja, aktivnosti i upravljanje	+		+	+	+
Pokriće troškova proizvodnje		+			
Stvoriti jednake uvjete za plaćanje javnim i privatnim bolnicama	+		+		
Poboljšati dokumentaciju internih procesa i povećati utjecaj menadžmenta koji će povećati učinkovitost i kvalitetu usluge				+	
Uspostaviti vezu između aktivnosti i usluga	+	+			+

Izvor: Prilagođeno prema (O'Reilly, Busse, Ha'kkinen, Or, Street, & Wiley, 2012)

Svaka od promatranih zemalja imala je svoje ciljeve koji su se razlikovali, ali je u pravilu naglasak bio na poboljšanju učinkovitosti, unapređenju transparentnosti i pravednosti u financiranju između javnih i privatnih pružatelja usluga te pružanje kvali-

tetnije usluge. Primjena ABC metode pridonijela je poboljšanju poslovanja složenih zdravstvenih sustava, ali i dalje su potrebne brojne prilagodbe da se osigura kvaliteta zdravstvene zaštite, pravedniji sustav pružanja usluga te bolja alokacija troškova.

Promatranim zemljama je zajedničko financiranje temeljem ABC metode, no postoje značajne razlike među zemljama u načinu implementacije i razvoja spomenutog troškovnog mehanizma. Istraživanje razlika u pet zemalja obuhvatilo je četiri glavna područja (O'Reilly, Busse, Ha'kkinen, Or, Street, & Wiley, 2012):

1. bolničku djelatnost,
2. bolničke troškove,
3. utvrđivanje cijena/tarifa i
4. kontrolne mehanizme.

1. Bolnička djelatnost

U Engleskoj, Francuskoj i Njemačkoj zahtijevalo se da sve relevantne bolnice sudjeluju u implementaciji ABC metode. Sudjelovanje svih bolnica smanjuje mogućnost da se trošak prebacuje na druge institucije u okviru bolničkog sektora, ali bolnice još uvijek pokušavaju smanjiti svoje troškove prebacujući pacijente u druge dijelove zdravstvenog sustava koji nisu povezani s ovakvim načinom isplate. Svi pet zemalja koristi ABC metodu da nadoknade dnevne slučajeve i bolničko liječenje. Engleska, Finska i Irska koriste sustav za ambulantno liječenje. U Njemačkoj postoji stroga organizacijska podjela između pružanja bolničkih i ambulantnih usluga: udruženje regionalnih liječnika ima učinkovit monopol nad pružanjem ambulantne njegе, dok je u bolnicama dopušteno samo stacionarno (odjelno) liječenje. Ova podjela ograničava proširenje ABC sustava na ambulantno liječenje. U Francuskoj se za ambulantnu uslugu pruženu u bolnici isplaćuje naknada temeljem mehanizma „cijena puta usluga“, kao u ambulantnom sektoru. Shema koja se koristi za klasifikaciju aktivnosti u skupine sa sličnom upotrebom resursa i sličnim bolničkim karakteristikama ključna je za ABC sustav. Postoji znatna razlika u broju skupina shema koje svaka zemlja koristi (npr. broj DTS-a u Francuskoj je tri puta veći nego u Irskoj). Ne postoji dogovor u literaturi o optimalnom broju skupina. S teorijskog gledišta prednosti manje skupine, u smislu poticanja učinkovitosti i smanjenja mogućnosti manipulacije podacima, trebaju neutralizirati potencijalne nedostatke biranja troškovno manje zahtjevnijih pacijenata i opadanja kvalitete.

2. Bolnički troškovi

Svaka od pet promatralih zemalja usvojila je različit pristup uspoređivanja podataka o troškovima. Pristup odozdo prema gore koristi se u Njemačkoj i Finskoj te se temelji na podacima po pacijentu o upotrebi resursa po jedinici troška. Trošak po pacijentu smatra se točnjim pristupom jer se temelji na stvarnoj, a ne na prosječnoj upotrebi resursa. Zbog nedostatka podataka o troškovima po pacijentu, u Engleskoj, Francuskoj i Irskoj se koristi pristup odozgo prema dolje i uključuje do-

djelu značajnih bolničkih troškova na određene usluge i specijaliziranosti. Podaci o troškovima mogu biti prikupljeni po uzorku pojedine bolnice (kao u Finskoj, Francuskoj i Njemačkoj) ili po bolničkoj populaciji koja sudjeluje u provedbi ABC metode (kao u Irskoj). Pristup na temelju uzorka osigurava dobru kvalitetu podataka po relativno niskim administrativnim troškovima osiguravajući da bolnice pružaju podatke u odgovarajućem formatu. Nedostatak ovog pristupa je da uzorak može biti nereprezentativan pa može prikazivati pogrešne informacije. Pouzdanost metoda obračuna troškova, kao i točnost i transparentnost podataka o troškovima, iznimno su važni za uvođenje i funkcioniranje ABC metode. Na primjer u Francuskoj postoji problem nedostatka transparentnih informacija o troškovima, a navedeno predstavlja veliki problem u pogledu razvoja ABC metode.

Mehanizmi za financiranje kapitalnih troškova razlikuju se od zemlje do zemlje što prikazuje sljedeća tablica. Isključivanjem kapitalnih troškova iz ABC metode (Njemačka i Irska) lokalne, regionalne i nacionalne vlade zadržale su kontrolu nad odlukama povezanimi s planiranjem novih bolničkih zgrada i opreme. S druge pak strane, u Francuskoj i Engleskoj, kapitalni troškovi su uključeni u cijenu DTS-a. Međutim, značajan se dio kapitalnih troškova financira kroz specifične isplate francuskim javnim bolnicama kao pomoć u financiranju skupih investicijskih planova nametnutima nedavnim zdravstvenim reformama.

Tablica 3.4. Pristupi za uspoređivanje podataka o troškovima

	Engleska	Finska	Francuska	Njemačka	Irska (e)¹⁰
Metodologija troškovnog računovodstva	odozgo prema dolje	odozdo prema gore	odozgo prema dolje (c) ¹³	odozdo prema gore	odozgo prema dolje
Uzorak	sve Nacionalne zdravstvene službe (a) ¹¹	sve bolnice u najvećem bolničkom okrugu	uzorak	uzorak	sve izabrane bolnice
Broj (%) bolnica u uzorku	sve bolnice Nacionalne zdravstvene službe	5	99	125	39
Uključivanje kapitalnih troškova	+ (b) ¹²	+	+	X (d) ¹⁴	X

Izvor: Prilagođeno prema (O'Reilly, Busse, Ha'kkinen, Or, Street, & Wiley, 2012)

⁴ (e) Pilot projekt je pokrenut 2009. godine kako bi se procijenili potencijalni pristupi za razinu troškova po pacijentu.

⁵ (a) Podaci o troškovima samo su za bolnice Nacionalne zdravstvene službe.

⁶ (b) Pokriveno kroz ABC financiranje i zasebnih potpora.

⁷ (c) Mali udio troškova određuje se na razini pacijenta.

⁸ (d) Financirano od strane državnih vlasti.

3. Utvrđivanje cijena/tarifa

U tri zemlje (Engleska, Francuska, Irska) cijene su formirane na nacionalnoj razini. Unutar decentraliziranog sustava zdravstva u Finskoj cijene variraju unutar bolničkih okruga, odražavajući platni sustav određen na lokalnoj razini. Unatoč što javni i privatni pružatelji zdravstvene usluge podliježu ABC metodi oni se u Engleskoj, Francuskoj i Njemačkoj ne suočavaju s istom cijenom. Ako troškovi bolnica nisu u cijelosti pod njihovom kontrolom, takva konkurenca može biti štetna za kvalitetu zdravstvene njene. Štoviše, ignorirajući strukturne razlike između bolnica u određivanju cijena može se ugroziti sposobnost sustava da osigura potrebnu zaštitu, kao i pravednost sustava. Dakle, različite tarife mogu se koristiti za podešavanje troškovnih razlika koje su pod utjecajem vanjskih varijabli, a time i stvoriti pravedno natjecateljsko okruženje između javnog i privatnog sektora.

U svih pet zemalja kao osnova za utvrđivanje tarifa korišteni su prosječni troškovi, što je kritizirano s nekoliko razloga. Prvo, promatrane bolnice s visokim prosječnim troškovima po aktivnosti potiču povećanje aktivnosti ako je granični trošak manji ili jednak cijeni/prosječnom trošku, što bi moglo dovesti do pružanja njene koja je finansijski neodrživa i/ili medicinski neodgovarajuća. Drugo, povezanost između cijene i prosječnog troška potiče približavanje prosjeku, radije nego poticanju napretka u performansama. Treće, cijene ne moraju odražavati vrijednost usluge i, stoga, to može rezultirati proizvodnjom neodgovarajuće kombinacije usluga s društvenog gledišta. Nedavne inicijative odmaknule su se od prosječnog troška u namjeri poboljšanja kvalitete i da se smanje neobjašnjive razlike u bolničkoj praksi. Uvođenjem najbolje prakse tarifa u Engleskoj se uspostavlja veza između plaćanja i pružanja visokokvalitetne njene, dok se u Njemačkoj u obzir uzimaju određeni indikatori kvalitete u pružanju usluge.

Gotovo su sve zemlje uvele korekcije cijena i/ili dopunske mehanizme plaćanja u priznavanju ograničenja vezanih uz ABC metodu za pojedine vrste djelatnosti ili slučajeve. Dakle, dok se cijene mogu unaprijed odrediti, prilagodbe za specifične slučajeve koji odskaču od normale (koristeći plaćanje dnevnicama ovisno o duljini prekovremenog rada) znače da sustav nije perspektivan i da se neki od finansijskih rizika dijele između pružatelja i korisnika usluga. Određeni skupljii lijekovi i uređaji nisu obuhvaćeni ABC metodom u svim zemljama, osim Finske te se plaćaju iznad DTS cijene.

4. Kontrolni mehanizmi

Finansijski poticaj bolnicama da povećaju aktivnost unutar inicijalno uspostavljene ABC metode može dovesti do neodržive potrošnje i može biti potencijalno povezan s lošim zdravstvenim ishodima. Svaka zemlja je usvojila različit pristup u rješavanju navedenog problema. U Engleskoj, Njemačkoj i Irskoj obujam usluga određen je na lokalnoj razini, što je navedeno u ugovorima između bolnica i korisnika usluge. U Njemačkoj se DTS cijene usklađuju ako se usluge pružaju iznad (ili ispod)

ugovorene količine u okviru dogovorenog godišnjeg ugovora između pacijentovih fondova i bolnica. Na taj način je onemogućen bolnički poticaj da se poveća aktivnost iznad ugovorene razine. I u Francuskoj se koristi spomenuta strategija, iako u praksi postoje neke razlike: ako u bolnici izdaci prelaze nacionalnu ciljanu razinu sve bolnice se suočavaju sa smanjenjem cijena. Taj način je kritiziran zbog stvaranja neizvjesnosti oko cijene s kojima se suočavaju bolnice. U Finskoj općine i bolnički okruzi pregovaraju o količini i cijeni usluga. Proračun svakog bolničkog okruga temelji se na tim pregovorima i odluku donosi vijeće koje se sastoji od članova svake općine te je odgovorno za određivanje načina plaćanja i razinu cijena. Ako se prekorači proračun bolničkog okruga, općine moraju pokriti manjak iz vlastitih izvora, uglavnom plaćanjem veće cijene bolničke usluge. Povećanje bolničkih troškova financira se povećanjem lokalne porezne stope ili smanjenjem dodjeljenih sredstava socijalnim djelatnostima, kulturnim aktivnostima, sportskim dvoranama, itd. Iz navedenog je vidljivo da se potiče općine da učinkovito dijele resurse, ali i da na razuman način stvaraju troškove. Zbog nedavnog uvođenja ABC metode u pojedinim zemljama prerano je za procjenu njezinog utjecaja. ABC metoda se ne provodi u kontroliranim uvjetima pa je teško izdvojiti njezin učinak od druge politike koja je istodobno uvedena. Potencijal ABC metode za postizanjem povećane aktivnosti i poboljšane učinkovitosti može ovisiti o prethodnom mehanizmu isplate svake zemlje, kao i o specifičnom dizajnu i upravljanju novim sustavom. S obzirom na vremensko razdoblje, kraća razdoblja su nedovoljna da se uoče promjene ako se reforme provode kroz nekoliko godina, dok duža razdoblja mogu biti predmet potencijalnih zbumujućih čimbenika zbog uvođenja druge politike tijekom prijelaznog razdoblja. Povezanost financiranja i aktivnosti unutar ABC metode pruža bolnicama poticaj za povećanje protočnosti pacijenata. Ta pretpostavka je podržana od strane empirijskih dokaza koji pokazuju da je obujam aktivnosti povećan nakon uvođenja ABC metode u Engleskoj, Francuskoj i Njemačkoj. U pokušaju da se poveća protočnost pacijenata, a smanje troškovi, bolnice su povećale udio aktivnosti koje se odnose na slučajeve po danu. Kako bi se izbjeglo povećanje dnevnih aktivnosti koje bi mogle rezultirati neodgovarajućim i neučinkovitim pružanjem usluga, Fond zdravstvenog osiguranja uveo je definiciju dnevne aktivnosti da se spriječi zloupotreba sustava. Uz navedeni problem, postoji i rizik lažnog predstavljanja podataka o bolesniku u svrhu ostvarivanja veće naknade. U Engleskoj je Komisija za reviziju u svojoj prvoj nacionalnoj reviziji podataka između 2007. i 2008. godine došla do rezultata da su pogreške bile slučajne ili prouzročene nepažnjom te je stopa pogreške pala u narednim poslovnim godinama. U relativno kratkom vremenskom razdoblju usvajanje ABC metode u pet europskih zdravstvenih sustava pridonosi poboljšanju učinkovitosti u složenim bolničkim sektorima. Budući smjer ABC metode je jasan; potrebne su daljnje prilagodbe da se u potpunosti razmotri sve veći naglasak na kvalitetu zdravstvene skrbi i stvaranju vrijednosti.

3.2.2. PRIMJERI DOBRE PRAKSE IMPLEMENTACIJE ABC METODE U SUSTAVU ZDRAVSTVA

U nastavku će biti prezentirani radovi koji teoretski i praktično istražuju implementaciju ABC metode na zdravstvenim institucijama.

Jedan od najranijih radova koji je istraživao primjenu ABC metode u bolnicama napisao je autor Udma 1996. godine. Naime, riječ je o radu u okviru kojeg se istražuju implementacija ABC metode preko dosadašnje zdravstvene prakse i postupaka odnosno preko DTS-a, sustava aktivnosti pacijenata, menadžmenta slučaja te kritičke analize (Udma, 1996, str. 83-96). Udma je razvio ABC model na način da je prezentirao 7 koraka razvoja i implementacije spomenutog troškovnog modela:

1. korak: Osnivanje cross-funkcionalnog upravnog odbora

- Kako bi se moglo krenuti s procesom implementacije ABC metode prvo je potrebno formirati odbor koji će biti odgovoran za samu implementaciju i evaluaciju nove troškovne metodologije. Odbor bi trebao uključivati menadžment, liječnike, medicinsko osoblje, računovođe, informatičare i po potrebi vanjske konzultante te bi se trebao sastajati redovito kako bi mogao identificirati sva pitanja koja bi mogla utjecati na samu implementaciju ABC metode, ali i educirati ostale o samoj metodi kako bi ista bila što lakše prihvaćena.

2. Identifikacija DTS-a za analizu

- Potrebno je izabrati inicijalne DTS-ove za analizu bazirajući se na volumenu, odnosno količini DTS-a, finansijskom učinku (visoki troškovi, niska profitabilnost), mjerama varijance, mjerama rizika i slično. Bolnice u pravilu imaju najveće koristi od analize DTS-a koji imaju velik broj slučaja, a nisku maržu.

3. Napraviti profil sustava zdravstvene skrbi

- Korištenjem menadžmenta slučaja, potrebno je napraviti analizu aktivnosti, odnosno svih operacija i procesa koji nastaju od ulaza pacijenta do otpusta pacijenta. Menadžment slučaja je i model i tehnologija restrukturiranja procesa bolnice na način da osigurava pacijentu primanje odgovarajuće zdravstvene usluge na efikasan i troškovno učinkovit način. Kada se menadžment slučaja integrira sa sustavom računovodstva troškova, trebaju se uzeti u obzir dvije perspektive, a to su: procesi unutar bolnice i direktna skrb pacijenata.

4. Agregirati aktivnosti

- Broj aktivnosti u bolnicama je tako velik da nije ekonomično alocirati troškove na svaku pojedinu aktivnost. Stoga mnoge aktivnosti trebaju biti agregirane na način da ulaze u zaseban troškovni bazen. Zatim se za svaki troškovni

bazen treba koristiti odgovarajući faktor trošenja preko kojeg se troškovi aktivnosti mogu točno rasporediti na različite usluge/pacijente.

5. Analiza tijeka troškova korištenjem faktora trošenja

- Potrebno je utvrditi i analizirati sve troškove kao i njihov tijek vezan uz aktivnosti. Navedeni zadatak nije trivijalan budući da u pravilu postoji na stotine različitih troškovnih kategorija u bolnicama te su pritom dostupne samo informacije o kontu na kojem je trošak proknjižen i objašnjenje same transakcije temeljem koje je trošak nastao. Faktori trošenja prve faze služe kako bi se troškovi inputa pratili po troškovnim bazušima za svaki centar združenih aktivnosti. Pritom se direktni troškovi direktno mogu alocirati na centre troškova dok se indirektni alociraju preko faktora trošenja. Najčešći faktori trošenja prve faze su: broj zaposlenika, vrijednost opreme, broj sati održavanja, veličina prostora, broj dostava i slično. Faktori trošenja druge razine koriste se za izračun iznosa resursa aktivnosti koji su konzumirani po različitim DTS-ovima ili po pacijentima. Tipični faktori trošenja druge faze su: broj upisanih pacijenata, broj procedura po pojedinoj vrsti, broj testova, broj obroka, broj narudžbi medicinske opreme, broj sati po pojedinoj vrsti aktivnosti i slično.

6. Educiranje svih zaposlenika u bolnici o ABC metodi

- Educiranje podrazumijeva seminare prije same implementacije kako bi svi bili upoznati s konceptom i koristima od implementacije ABC metode, a nakon periodične edukacije i sastanci kojima je cilj izvještavati o samom razvoju ABC metode, ali i prodiskutirati o bilo kojem problemu koji se pojavio ili se može pojaviti.

7. Ocijeniti i analizirati informacije i rezultate

- Analizirati informacije dobivene primjenom ABC metode te komparirati s konvencionalnim troškovnim sustavom. Točna alokacija indirektnih troškova kod ABC metode osigurava u konačnici točno izvještavanje o troškovima čime se reducira rizik donošenja pogrešnih odluka o cijenama.

Dakle, u ovom radu su prikazani koraci u primjeni ABC metode prvenstveno namijenjeni za menadžment bolnice te Udpa (1996) ističe da je u praksi vrlo često mnogo izazovnije i kompleksnije promijeniti perspektivu menadžmenta, nego primijeniti ABC model.

Arnaboldi i Lapsley (2005) istražuju slučaj zdravstvene institucije u Velikoj Britaniji koja je implementirala ABC metodu s ciljem osiguravanja točnijih informacija za potrebe kontrole i donošenja odluka. Njihov rad je zapravo longitudinalna studija koja daje uvid u proces donošenja i stupanja na snagu troškovnih inovacija u zdravstvu. Zdravstvena institucija o kojoj je riječ je Služba za transfuziju koja je dio Nacionalne

zdravstvene službe Velike Britanije. Organizacija Službe za transfuziju je složena jer obavlja širok spektar aktivnosti vezanih uz obradu krvi, a one su grupirane u četiri glavne podjedinice: lanac opskrbe krvaju, obrada proteina, bolničko postavljanje dijagnoza i bolničke usluge (Arnaboldi & Lapsley, 2005). Služba za transfuziju ima i dva proizvodna pogona koja su ovdje imenovana PL1 i PL2. Proizvodni pogon PL1 odgovoran je za opskrbu bolnica s plazmama, a proizvodni pogon PL2 ima ulogu razvoja i proizvodnje proizvoda za upotrebu.

Provedeno istraživanje uključivalo je cijelu organizaciju (a ne samo podjedinice), sve faze „stvaranja“ ABC metode, uslugu transfuzije i upravljanje studijom. Analizirale su se različite razine i jedinice unutar Službe za transfuziju: organizacija kao cjelina, četiri podjedinice u kojima je razvijen sustav i određene osobe unutar organizacije. Podaci su prikupljeni pomoću četiri izvora:

- javna dokumentacija koja uključuje godišnje izvještaje, dokumente i internet-ske izvore,
- intervju (s glavnim predstavnicima Službe za transfuziju koji su bili uključeni u provedbu ABC metode i imali su različite pozicije unutar organizacije uključujući vrhovne, operativne i poslovne menadžere, voditelje laboratorija i bolničare te ravnatelje bolnica),
- posjet organizaciji,
- pristup informacijskom sustavu organizacije.

Postupak primjene ABC metode provodio se u četiri glavne faze:

1. faza: Pokretanje i usvajanje

- Početna ideja o provedbi ABC metode u Službi za transfuziju pojavila se 1993. godine od strane vrhovnog menadžmenta kako bi se razumjela struktura troškova u centru za transfuziju. Posebnost u ovom pokušaju je da nisu postojali nikakvi formalni zahtjevi od strane središnje vlasti da se implementira spomenuta metoda. Ovaj prvi pokušaj nije realiziran jer je posvećenost projektu bila ograničena na nekoliko ljudi unutar organizacije i vrhovni menadžment nije osigurao potrebna finansijska i ljudska sredstva za uspješnu provedbu. Naime, 1996. godine ponovno se pokreće začeta ideja o provedbi ABC metode koja je uključivala vrhovni menadžment što je dovelo do definiranja opsega strategije i identificiranja projektnog tima. Opseg je bio definiran odabirom podjedinica u kojima se implementira nova računovodstvena tehnika, ali vidjevši iskustva drugih organizacija u javnom sektorу Služba za transfuziju suzila je opseg i fokusirala se na jedno određeno područje, proizvodni pogon 2 (PL2). Složenost poslova i nedostatak kompetencija unutar osoblja zahtjevalo je zapošljavanje vanjskog suradnika. Uvođenje metode je zaustavljeno jer je 1997. godine bila potrebna reorganizacija sustava te su resursi usmjereni drugdje. Treći i posljednji pokušaj je započeo 2000. godi-

ne kada je menadžment uvidio potrebu za donošenjem preciznijeg sustava obračuna troškova. Između 1997. i 2000. godine dogodilo se mnogo promjena u okruženju koje su zahtijevale bolje razumijevanje troškova: sve veća uloga vlade u kontroli izdataka, kontinuirano smanjenje sredstava i prilika za razvoj marketinških aktivnosti organizacija. Osoblje unutar organizacije uvidjelo je mogućnost da Služba za transfuziju postane manje ovisna o javnim izvorima sredstava Nacionalne zdravstvene zaštite kroz povećanje prihoda prodajom svojih proizvoda izvan Velike Britanije.

2. faza: Projektiranje sustava

- Koraci u provedbi ABC metode su identificiranje i mapiranje aktivnosti, definiranje resursa i troškova svake aktivnosti, identifikacija faktora troškova i konačan odabir aktivnosti i faktora trošenja koji će predstavljati operativni sustav. Veliki utjecaj na uspješno projektiranje i provedbu ovog troškovnog modela imali su i sami zaposlenici koji su bili uključeni u proces implementacije. Veća uključenost osoblja u provedbi ima dvostruku ulogu: upoznavanje osoblja sa sustavom koji će oni koristiti i njihova predanost može smanjiti otpornost tijekom provedbe. Kao što je bilo istaknuto, treći pokušaj projektiranja započeo je 2000. godine pod potporom odjela za upravljanje kojemu je ova inicijativa bila prioritet. Prethodno iskustvo Službe za transfuziju ukazalo je na potrebu direktnog uključivanja osoblja. Međutim, njihov nedostatak znanja zahtijevao je da menadžment zaposli računovođu s iskustvom u primjeni ABC metode, koji je ujedno postao i voditelj projekta. Složenost organizacije, specifičnost proizvodnih procesa i usluga zahtijevalo je četiri različita tima koji su upravljali projektom u podjedinicama Službe za transfuziju: lanac opskrbe, dva proizvodna pogona i bolničke usluge. Podjedinica bolnička usluga bila je najveća i uključivala je liječnike, laboratorijske tehničare i financijske savjetnike. Njihovo različito viđenje projekta uvjetovalo je izbacivanje ove podjedinice što je produljilo vrijeme projekta. Složenost procesa unutar Službe za transfuziju bio je još jedan veliki problem u projektiranju ABC metode. Autori pojedinih istraživačkih radova upozorili su da je primjenjivanje ABC metodologije složeno jer je identifikacija aktivnosti i faktora trošenja nositelja izuzetno složena. Karakteristike Službe za transfuziju predstavljaju složeni kontekst u kojem se nalaze četiri podjedinice sa značajnim razlikama. Uspostava četiri radna tima pomogla je u rješavanju ovog problema. Svi timovi bili su predani u identificiranju aktivnosti i faktora trošenja. Proizvodni pogon (PL2) nije zahtijevao puno posla jer se tim mogao osloniti na podatke dobivane tijekom prijašnjih pokušaja, na znanje vođe tima ABC projekta i na jasne smjerove projekta. Proizvodni pogon (PL1) bio je složen zbog proizvodnih procesa koji nisu bili razumljivi radnom timu. Vidljivo je da su sposobnosti radnih timova važne jer složenost ABC sustava zahtijeva znanje na različitim razinama u organizaciji.

3. faza: Provedba

- Koraci na koje se ova faza može podijeliti značajno se razlikuju ako se ABC studija provodi kao ad hoc vježba ili se provodi na način da postane rutinski sustav. Ti koraci ujedno ovise o količini podataka potrebnih za održavanje ABC sustava, što je rezultiralo time da se mnoge organizacije odlučuju da nisu za upotrebu ABC metode kao rutine, ali ju koriste kao ad hoc vježbu. Doista, ad hoc vježbe su vrlo korisne kako bi se bolje razumjeli faktori trošenja te identificirale aktivnosti koje nose ili ne nose dodanu vrijednost. Slučaj koji je predstavljen u sklopu ovog rada temelji se na želji da se ABC metoda implementira kao rutinski sustav. Spomenuti koraci koji su potrebni da se ABC metoda integrira u postojeći računovodstveni sustav su: prikupljanje podataka, unos podataka i izračun te revizija računovodstvenog sustava. Želja za izgradnjom rutinskog sustava zahtijevala je da vrhovni menadžment Službe za transfuziju na samom početku uloži novčana sredstva u novu informacijsku podršku koja će biti podrška implementaciji ABC metode. Odabir softvera je krucijalan budući da treba uzeti u obzir čitav niz elemenata: iskoristivost, interakcija s ostalim informacijskim sustavima, mogućnost modificiranja aktivnosti i faktora trošenja i mogućnost izvještavanja odnosno sastavljanja izvještaja. Vrhovni menadžment je stoga odlučio nabaviti fleksibilan softver koji će prilagoditi u postojeći informacijski sustav od strane četiri voditelja tima kako bi se stvorile trajne ovlasti unutar organizacije i zadržalo vlasništvo nad cijelim procesom provedbe. Vođe timova suočile su se s mnogim problemima u prijenosu podataka (troškova, aktivnosti, faktora trošenja) jer softver nije bilo lako prilagoditi te se ova situacija pogoršavala zbog neodgovarajuće educiranosti o samom softveru. Edukacija za softver omogućena je dva mjeseca nakon nabave informacijskog sustava. Provedba modela u proizvodnom pogonu (PL2) bila je jednostavnija jer se tim sastojao od osobe s potrebnim vještinama za rad s informacijskim sustavom i koji je poznavao ABC metodu. Problemi u provedbi bili su vezani uz teškoće u organiziranju svih podataka koje je trebalo unijeti u softver: troškove aktivnosti i faktore trošenja. Voditelj tima u proizvodnom pogonu (PL2) uspio je riješiti taj problem izradom Excel datoteke u koju je unio informacije o svim troškovima koje je trebalo alocirati na aktivnosti; utvrđio je osnovu za raspodjelu troškova na aktivnosti te je u konačnici kvantificirao sve faktore trošenja. Kroz navedeni međukorak uspjelo se organizirati informacije na odgovarajući način prije samog korištenja softvera. Usvajanje softvera sa spomenutim problemom i nedostatak holističke vizije bili su vodeći problemi za provedbu u proizvodnom pogonu (PL1); tim je definirao aktivnosti i faktore trošenja, ali su naišli na probleme u alokaciji troškova na aktivnosti.

Nakon toga uslijedio je unos podataka te je definicija softvera završena u svim podjedinicama, ali su se pojavila dva problema: sve podjedinice nisu imale softver za mjerjenje radnog vremena i postojali su problemi u interakciji

kupljenog softvera s postojećim informacijskim sustavom. U trenutku odabira informacijskog sustava oba pitanja su bila razmatrana, ali je stvarna pravdila uključivala određene komplikacije. Vrhovni menadžment usvojio je djelomični ručni prijenos podataka, s namjerom da se informacijski sustav koristi kako bi povezao ABC sustav s računovodstvenim sustavom, bazom podataka radnog vremena osoblja i bazom podataka o proizvodnji, koji je omogućio mnogo podataka korištenih kao faktori trošenja.

4. faza: Korištenje informacija

- Zadnja faza ove studije analizira stvarno korištenje informacija dobivenih kroz ABC informacijski sustav. Menadžeri u pogonu PL2 počeli su koristiti informacije iz ABC sustava čim su postale dostupne. Menadžeri su uvidjeli da su dobiveni podaci od iznimne važnosti za procjenu troškova proizvoda i usluga koji se prodaju izvan Nacionalne zdravstvene službe, a za koje se prije nije znao jedinični trošak. Takva situacija tipična je za institucije u javnom sektoru u kojima je pitanje troškova zanemarivano iz dva razloga: prvi razlog je potreba da se pruži javna usluga građanima neovisno o troškovnoj strukturi pružene usluge i drugi razlog je oslanjanje na državno odnosno javno financiranje. No, promjene u okruženju i širenje tržišta izvan Velike Britanije za promatranu zdravstvenu ustanovu donijelo je problem evaluacije profitabilnosti novih tržišta i proizvoda. Menadžeri su korištenjem ABC metode ukazali na listu proizvoda i klijenata koji nisu profitabilni. Temeljem provedenih evaluacija, sljedeći korak u proizvodnom pogonu (PL2) bio je donošenje odluka; prvo su odlučili pregovorati o višim cijenama gdje je to bilo moguće, a zatim su odlučili prestati proizvoditi neke neprofitabilne proizvode.

Kroz navedeni rad detaljno su prikazane sve faze razvoja ABC metode unutar jedne zdravstvene institucije te dobiveni nalazi upućuju na kompleksnost uvođenja računovodstvenih inovacija odnosno ABC metode u složene sustave kao što je to zdravstveni sustav.

Nadalje, interesantan rad o konkretnoj praktičnoj primjeni ABC metode napisali su autori Agyar, Ersoy, Baykara i Ucar (2007). Naime, spomenuti autori su prezentirali razvoj ABC modela na odjelu urologije koji se nalazi u sklopu sveučilišne bolnice. Sam razvoj ABC metode za odjel urologije uključivao je sljedeće korake (Agyar, Ersay, Baykara, & Ucar, 2007):

1. korak: analiza svih aktivnosti odjela urologije i izračun ukupnih direktnih troškova;

- Kako bi se identificirale sve aktivnosti odjela urologije te iste grupirale u baze aktivnosti provedena je vremenska studija, promatranje i intervju sa svim zaposlenicima odjela. Kako bi se razvio praktičan i troškovno učinkovit ABC sustav, u ovoj studiji identificirano je ukupno 49 aktivnosti odjela urologije

koje su grupirane u 6 troškovnih grupa. Također, temeljem intervjua identificirano je koji su troškovi direktni te je također utvrđeno koliko se vremena troši na određene lječničke procedure i postupke. Troškovi lječnika smatrani su direktnim troškovima te su u izračun uzimani samo dijelovi troškova plaća koje financira bolnica iz svojih sredstava te nije uziman dio plaće koji isplaćuje država. Za raspoređivanje troškova plaća korišteni su sati rada. Troškovi direktnog materijala po aktivnostima izračunati su preko evidencija o pacijentima i intervjuja s lječnicima i medicinskim sestrama.

2. korak: utvrđivanje faktora trošenja prve razine;

- Za alokaciju indirektnih troškova na grupe aktivnosti korišteni su faktori trošenja prve razine koji su uzimani na način da najbolje održavaju uzročno-posljedičnu vezu između samog troška i aktivnosti. Tako su sljedeći indirektni troškovi raspoređivani preko broja osoblja: trošak nabave stacionarnog materijala, trošak odjeće, trošak materijala za imovinu, ostali indirektan materijal. Zatim trošak lijekova, laboratorijskih nabava i slično bio je raspoređivan preko broja pacijenata. Trošak nabave tehničkog materijala za održavanje, trošak plaća čistačica, trošak klime, grijanja i ostali troškovi alocirani su preko metara kvadratnih. Troškovi održavanja, tehničkih usluga i amortizacije raspoređivani su preko količina medicinske opreme.

3. korak: izračun ukupnih troškova svih aktivnosti;

- Nakon što su direktni i indirektni troškovi alocirani na grupe aktivnosti, utvrđuju se ukupni troškovi po pojedinim grupama aktivnosti.

4. korak: utvrđivanje faktora trošenja druge razine;

- Kako bi se troškovi pojedinih grupa aktivnosti alocirali na nositelje troškova (preglede, operacije i tretmane) identificirani su troškovi druge razine aktivnosti. Kao faktori trošenja druge razine aktivnosti koristi se broj pacijenata, sati rada i dani.

5. korak: izračun faktora trošenja po pojedinoj grupi aktivnosti i utvrđivanje indirektnih troškova po različitim postupcima liječenja;

- Nakon što su utvrđeni faktori trošenja po pojedinoj grupi aktivnosti, slijedi računski postupak utvrđivanja troškova po faktoru trošenja i nakon toga se indirektni troškovi s grupu aktivnosti alociraju na nositelje troškova.

6. korak: utvrđivanje ukupnih direktnih i indirektnih troškova po različitim postupcima liječenja.

- Osim izračuna troškova različitih postupaka liječenja uključujući i troškove operacija, osiguran je izračun i dnevnih troškova po pacijentu za svaku vrstu

liječenja. Navedeni izračuni komparirani su s tradicionalnim sustavom obračuna troškova.

Autori naglašavaju kako troškovi liječničkih postupaka i operacija izračunatih po ABC metodi ukazuju na veliku razliku u konzumaciji resursa u odnosu na tradicionalnu metodu obračuna troškova. Naime, korištenjem dvorazinske alokacije troškova kod ABC metode znatno je unaprijeđena alokacija indirektnih troškova jer je detaljnija i točnija alokacija indirektnih troškova te uzima u obzir uzročno-posljetičnu vezu između resursa i aktivnosti preko faktora trošenja resursa te uzročno-posljetičnu vezu između aktivnosti i konačnih nositelja troškova preko faktora trošenja aktivnosti.

Još jedan relevantan rad vezan uz samu implementaciju ABC metode na zdravstvenim institucijama napisali su autori Popesko i Novak (2011). Autori su istaknuli kako su zdravstvene institucije izložene brojnim izazovima u pogledu balansiranja limitiranih finansijskih resursa i troškova pruženih usluga. Kako bi zdravstvene institucije uspješno odgovorile na navedene izazove potrebno je da postanu troškovno učinkovitije, a navedeno podrazumijeva razvoj adekvatnog računovodstvenog informacijskog sustava (Popesko & Novak, 2011). U tom kontekstu Popesko i Novak (2011) temeljem provedenog pregleda relevantne literature koja istražuje primjenu ABC metode identificiraju individualne korake primjene ABC metode te debatiraju o razlikama u samoj primjeni spomenute troškove. Prvi korak implementacije ABC metode vezan je uz identificiranje glavnih aktivnosti. Autori ističu da je pritom potrebno uzeti u obzir sljedeće procedure: analizu organizacijske strukture zdravstvene institucije, analizu radnog mjeseta, analizu troškova osoblja. Naime, koristeći navedene analize nemoguće je da se neka aktivnost predvidi. Drugi korak je dodjeljivanje troškova u troškovne bazene/troškovne centre za svaku aktivnost. Ovaj drugi korak u pravilu iziskuje puno vremena budući da se u praksi vrlo često događa da se glavne aktivnosti ne poklapaju sa struktukom odjela. U pravilu je potrebno identificirati faktore trošenja resursa preko kojeg će se troškovi alocirati na aktivnosti. Najčešće se koriste sljedeći faktori trošenja resursa: radno opterećenje osoblja u satima za alokaciju troškova osoblja, metri kvadratni za alokaciju troškova najma, amortizacije, grijanja i sličnih indirektnih troškova, broj alata, broj opreme. Ukoliko ne postoji adekvatan faktor trošenja resursa koristi se procjena. Točna alokacija troškova na definirane aktivnosti jedna je od ključnih točaka implementacije ABC metode. Treći korak je identifikacija faktora trošenja za svaku aktivnost. Naime, potrebno je izračunati primarnu stopu za svaku aktivnost kroz sljedeća četiri koraka: određivanje odgovarajućeg faktora trošenja za svaku individualnu aktivnost, određivanje izlazne mjere za svaku individualnu aktivnost, izračunavanje primarne stope za svaku aktivnost, dodjeljivanje troškova pomoćnih aktivnosti na glavnu aktivnost. Navedeni koraci imaju mnogo specifičnosti koje ovise o samoj zdravstvenoj instituciji te je postavljanje adekvatnog faktora trošenja često upitno kao i izračun stope. Prvenstveno većina studija koje istražuju ovu problematiku indiciraju problem prikupljanja točnog broja sati rada po aktivnostima. U konačnici,

potrebno je troškove s aktivnosti alocirati na nositelje troškova. Ovaj korak je vrlo značajan budući da menadžment treba odlučiti što će biti konačni nositelj troškova: je li to pacijent ili vrsta usluge?

Aldogan, Austil i Kocakulahe (2014) napisali su rad u kojem su istražili jedinične troškove usluga primjenom ABC metode te su iste komparirali s tradicionalnim obračunom troškova. Autori su odabrali odjel ginekologije koji ima 3 podjedinice te su izračunali cijenu prirodnog poroda i carskog poroda pomoću tradicionalnog obračuna troškova, a zatim su izračunali pomoću ABC metode. Njihova studija slučaja implementacije ABC metode rezultirala je s nalazom da je prirodni porod manje isplativ, a carski porod više isplativ u odnosu na rezultate tradicionalne metode obračuna troškova. Autori su stoga zaključili da su pomoću ABC metode menadžeri u mogućnosti dobiti točniju raspodjelu indirektnih troškova što u konačnici omogućuje svrshishodnu analizu prihoda i troškova te donošenje točnijih odluka o cijenama, proračunu bolnice te strategijama planiranja.

Teoretsku primjenu metode obračuna troškova temeljem aktivnosti istraživali su i autori Dražić Lutolsky i Butorac (2014). Autori su krenuli s koristima od primjene ABC metode te su istaknuli sljedeće: (1) ABC metoda pomaže pri izračunu jediničnog troška lječenja pacijenata, (2) ABC metoda daje mogućnost određivanja troškovne aktivnosti koje nisu izravno vezane uz medicinske usluge, kao i aktivnosti administrativnog karaktera (praćenje pacijentove povijesti bolesti), (3) ABC metoda osigurava korisne informacije o vrsti i količini korištenih resursa te određuje potencijalne izvore smanjenja troškova, održavajući razinu kvalitete (Dražić Lutolsky & Butorac, 2014). Nadalje, autori ističu kako implementacija ABC metode u zdravstvenom sustavu zahtijeva ne samo promjene kao rezultat kvantitativnih promjena, već i promjene u samom funkcioniranju organizacije.

Koraci implementacije ABC metode prikazani su u nastavku teksta (Dražić Lutolsky & Butorac, 2014):

1. Definiranje nositelja troškova. Hoće li to biti usluge ili pacijenti? S ABC metodom mogu se izračunati jedinični troškovi i usluge i pacijenta, ovisno o specifičnostima pojedinih bolnica i zdravstvenih usluga koje nude.

2. Razlikovanje i definiranje te obuhvaćanje direktnih i indirektnih troškova. Direktne troškovi mogu se direktno pripisati usluzi ili pacijentu pa su direktno pripisivi troškovi. Ili se mogu direktno alocirati na određene aktivnosti pa tek onda na uslugu ili pacijenta. Indirektne troškovi su opći ili zajednički troškovi koji se također raspoređuju u konačnici na nositelje troškova, ali se prije toga moraju rasporediti na sve pripadajuće aktivnosti. Primjer takvog troška je električna energija ili održavanje. Znači, takva vrsta troška raspoređuje se prvo na sve aktivnosti pa zatim na nositelje troška odnosno u ovom slučaju na pacijente. U tablici 3.5. prikazani su mogući direktni i indirektni troškovi na hipotetskom primjeru bolnice.

Tablica. 3.5. Direktni i indirektni troškovi

Direktni troškovi	Indirektni troškovi
Lijekovi i drugi medicinski materijali	Materijali za popravke
Kemijski reagensi i dijagnostički materijali	Administrativni materijali
Medicinska oprema (jednom korištena)	Pribor za čišćenje
Plaće liječnika	Troškovi telefona i računala
Tiskanice	Troškovi iznajmljivanja, najma ili zakupa (leasinga)
Ostali materijali	Ostale usluge
Održavanje i popravak nemedicinske opreme	Plaće medicinskih sestara i drugog osoblja
Eksterne usluge liječenja	Odjeća (zaštitna i radna)
Poštanske usluge	Komunalne usluge
Bankarske usluge	Amortizacija
Savjetodavne usluge	
Pravne usluge	
Autoservis	
Ostale beneficije	
Osiguranje imovine	
Zastupanje i oglašavanje	

Izvor: (Dražić Lutisly & Butorac, 2014)

3. Definiranje aktivnosti ili procesa u bolnici. To su sve aktivnosti koje bolnica poduzima s ciljem ostvarivanja svoje djelatnosti odnosno pružanja usluga. Aktivnosti se definiraju prema nositeljima troškova. Ukoliko je nositelj troška pacijent onda bi osnovni proces ili aktivnosti tretmana pacijenta mogle biti:

- A1. registracija pacijenta,
- A2. razgovor s pacijentom i fizički pregled,
- A3. laboratorijski pregled,
- A4. davanje dijagnoze,
- A5. izvođenje medicinskih postupaka,
- A6. registracija davanih lijekova,
- A7. administrativne aktivnosti.

Općenito, načela definiranja aktivnosti u zdravstvenim organizacijama su slična proizvodnim organizacijama. Broj aktivnosti, odnosno dubina detaljnog opisa sustava, izrađuje se po izboru. Pri primjeni ABC metode na cijelu organizaciju važno je zadržati ograničen broj aktivnosti kako bi se izbjegla prevelika količina podataka, dok je kod primjene ABC metode na pojedinim dijelovima organizacije potrebno dobiti detaljniju strukturu aktivnosti, što je moguće s definiranjem podaktivnosti.

Nositelji troškova u zdravstvenoj ustanovi mogu biti vrsta bolesti, homogena grupa pacijenata, medicinska procedura/zahvat, određeni liječnik, itd.

Kako bi se ABC metoda implementirala, potrebno je odrediti stavke koje su predmet implementacije, odnosno odrediti direktne i indirektne troškove. Prema postavljenim aktivnostima treba napraviti distinkciju između svih mogućih tipova pacijenata. Moguće je da neki pacijenti sudjeluju samo u nekim aktivnostima primjerice pacijent tipa 3 dok će pacijent tipa 10 sudjelovati u svim aktivnostima.

Tablica 3.6. Tipovi pacijenata prema definiranim aktivnostima

Aktivnosti \ Pacijenti	A1. Registracija pacijenata	A2. Razgovor i pregled	A3. Labor. pregled	A4. Davanje dijagnoze	A5. Med. postupci	A6. Registracija lijekova	A7. Administracija
Tip P1	X						X
Tip P2	X	X					X
Tip P3	X	X	X				X
Tip P4	X	X	X	X			X
Tip P5	X	X	X	X	X		X
Tip P6	X	X	X	X		X	X
Tip P7	X	X			X		X
Tip P8	X	X				X	X
Tip P9	X		X	X	X		X
Tip P10	X	X	X	X	X	X	X

Izvor: (Dražić Lutolsky & Butorac, 2014)

4. Raspodjela direktnih i indirektnih troškova na aktivnosti. Indirektni i direktno alocirani troškovi se preko faktora trošenja ili uzročnika trošenja raspoređuju na aktivnosti. Često je potrebno definirati uzročnika troška kao što su pojedine aktivnosti liječnika pa čak i prostor (kvadratni metri prostora u kojima se obavlja pregled), kako bi se troškovi efikasno mogli alocirati specifičnoj aktivnosti, a nužno je pri praćenju troška.

Jedna od faza provođenja ABC metode, najčešće i najduža faza, u zdravstvenom sustavu je spajanje troškova resursa s aktivnostima. Alokacija troškova definiranim aktivnostima može biti vrlo komplikirana te na kraju zauzeti veliku količinu vremena ukupne implementacije jer se struktura aktivnosti i struktura zdravstvenih odjela najčešće sukobljavaju. Matrica troškovnih aktivnosti koja prikazuje vezu između indirektnih troškova i aktivnosti može biti od velike važnosti za alociranje troškova aktivnostima. Troškovi resursa mogu se dodjeljivati aktivnostima na sljedeća tri načina (C'O Guin, 1991):

- Direktnim zaračunavanjem,
- Procjenom,
- Arbitrarnom alokacijom.

Direktnim zaračunavanjem mjeri se stvarno korištenje resursa po aktivnostima te se primjenjuje kada se određeni trošak može neposredno vezati uz određenu aktivnost. Dodjela troškova direktnim zaračunavanjem je skup, ali ujedno i najtočniji način dodjele troškova. Za dodjeljivanje troškova procjenom potrebno je pomoći upitnika ili drugih tehnika istraživanja utvrditi stope iskorištenosti resursa od strane aktivnosti i primijeniti ih kao uzročnike. Ako se neki resurs troši izvođenjem više aktivnosti, potrebno je utvrditi omjer njihove potrošnje koji će što preciznije odražavati koristi koje pojedina aktivnost ima od određenog resursa. Neki troškovi mogu imati brojne uzročnike, ali se u tom slučaju koriste samo oni koji su najrelevantniji. Oni se određuju ispitivanjem zaposlenika koji su najbliže upoznati s određenom aktivnosti kako bi upravo oni ukazali na faktor koji najviše utječe na vrijeme i napor koju aktivnost iziskuje. Često je potrebno definirati pokretač troška kao što su pojedine aktivnosti liječnika pa čak i prostor (kvadratni metri prostora u kojima se obavlja pregled), kako bi se efikasno troškovi mogli alocirati specifičnoj aktivnosti, a nužno je pri praćenju troška iz određene dokumentacije. Utvrđivanja aktivnosti i pokretača troškova u bolničkim sustavima su izrazito kompleksna. Razlog tome je što je glavna komponenta troškova „čovjek“ odnosno liječnici i medicinske sestre, a ne stroj kao npr. u proizvodnim poduzećima. Stoga se za sustav zdravstva kao i za sustav obrazovanja preporuča ABC metoda temeljena na vremenu (odnosno da su pokretači troškova u velikoj većini sati rada), a ne tradicionalna ABC metoda temeljena na različitim bazama za raspodjelu troškova. U ovom konkretnom slučaju direktni troškovi se raspodjeljuju na aktivnosti jer nisu direktno pripisivi svakom pacijentu dok se indirektni troškovi preko utvrđenih pokretača troškova ili procjenom raspodjeljuju na aktivnosti. Nakon raspodjele direktnih i indirektnih troškova moguće je utvrditi ukupne troškove za svaku pojedinu aktivnost.

Tablica 3.7. Raspored direktnih i indirektnih troškova na aktivnosti

Aktivnosti Troškovi	A1. Registracija pacijenata	A2. Razgovor i pregled	A3. Labor. Pregled	A4. Davanje dijagnoze	A5. Med. postupci	A6. Registracija lijekova	A7. Adminis- tracija
Direkti troškovi							
Lijekovi i drugi medicinski materijali		X	X		X		
Kemijski reagensi i dijagnostički materijali			X		X		
Medicinska oprema (jednom korištena)		X	X		X		
Plaće administrativnog osoblja							X
Plaće liječnika		X		X			
Tiskanice	X	X			X		X
Ostali materijali	X	X				X	X
Održavanje i popravak nemedicinske opreme	X			X		X	X

Nastavak tablice 3.7.

Aktivnosti Troškovi	A1. Registracija pacijenata	A2. Razgovor i pregled	A3. Labor. Pregled	A4. Davanje dijagnoze	A5. Med. postupci	A6. Registracija lijekova	A7. Adminis- tracija
Eksterne usluge liječenja		X	X	X	X		
Poštanske usluge							X
Bankarske usluge							X
Savjetodavne usluge							X
Pravne usluge					X		X
Autoservis					X		X
Ostale beneficije							X
Osiguranje imovine							X
Zastupanje i oglašavanje							X
Indirektni troškovi							
Materijali za popravke			X	X	X		X
Administrativni materijali	X	X	X	X	X	X	X
Pribor za čišćenje	X	X	X	X	X	X	X
Troškovi telefona i računala	X	X	X	X	X	X	X
Troškovi iznajmljivanja, njajma ili zakupa (leasinga)	X	X	X	X	X	X	X
Ostale usluge	X	X	X	X	X	X	X
Plaće medicinskih sestara i drugog osoblja	X	X	X	X	X	X	
Odjeća (zaštitna i radna)	X	X	X	X	X	X	
Komunalne usluge	X	X	X	X	X	X	X
Amortizacija	X	X	X	X	X	X	X
UKUPNI TROŠKOVI							

Izvor: (Dražić Lutolsky & Butorac, 2014)

Ti ukupni troškovi aktivnosti se dijele s brojem pacijenata koji su koristili svaku aktivnost kako bi se izračunao trošak po jednom pacijentu.

Tablica 3.8. Utvrđivanje jediničnog troška pacijenta po aktivnosti

Aktivnosti	Direktni trošak	Indirektni trošak	Ukupan trošak	Broj pacijenata	Trošak po jednom pacijentu u aktivnosti
A1. registracija pacijenta					
A2. razgovor s pacijentom i fizički pregled					
A3. laboratorijski pregled					
A4. davanje dijagnoze					
A5. izvođenje medicinskih postupaka					
A6. registracija davnih lijekova					
A7. administrativne aktivnosti					

Izvor: (Dražić Lutolsky & Butorac, 2014)

Nakon definiranja troška po jednom pacijentu kroz svaku aktivnost, vraćamo se na Tablicu 3.6. u kojoj smo utvrdili tipove pacijenata koji sudjeluju u različitim aktivnostima te se zbrajaju troškovi po pacijentu. Primjerice, ako pacijent tipa 1 sudjeluje u 1. i 7. aktivnosti, trošak po pacijentu 1. i 7. aktivnosti se zbrajaju i dobije se trošak za tip 1 pacijenta.

Tablica 3.9. Utvrđivanje troška aktivnosti po pacijentu

Pacijent \ Aktivnosti	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	UKUPNO
Tip P1	X							X
Tip P2	X	X						X
Tip P3	X	X	X					X
Tip P4	X	X	X	X				X
Tip P5	X	X	X	X	X			X
Tip P6	X	X	X	X		X	X	
Tip P7	X	X			X			X
Tip P8	X	X				X	X	
Tip P9	X			X	X			X
Tip P10	X	X	X	X	X	X	X	

Izvor: (Dražić Lutolsky & Butorac, 2014)

U konačnici autori Dražić Lutolsky i Butorac (2014) ističu kako se ABC metodom mogu izračunati jedinični troškovi i usluge i pacijenta, ovisno o specifičnostima pojedinih bolnica i zdravstvenih usluga koje nude. Na taj način moguće je utvrditi trošak bolničkih usluga po pojedinom pacijentu te ustvrditi točan i objektivan trošak zdravstvenih usluga u bolnicama. Takav način utvrđivanja troška omogućio bi realniju nadoknadu troškova od HZZO-a i omogućio bolnicama likvidnost i podmirivanje svih nastalih troškova. U Republici Hrvatskoj praksa utvrđivanja nakna-

da za pružene usluge uobičajeno je političko pitanje i određeni iznosi naknada ili taksi više imaju političko i socijalno, nego ekonomsko obilježje što je u konačnici pogrešno jer ne pruža realnu sliku o stvarno nastalim troškovima (Dražić Lutilsky & Butorac, 2014). Naposljeku, Dražić Lutilsky i Butorac naglašavaju kako bi se uvođenjem ABC metode u sustav bolnica omogućila i sigurnija naplata usluga na tržištu, ukoliko bi se bolnice odlučile da s određenim uslugama izađu na tržište jer bi se na taj način omogućila potencijalna izvrsnost određenih usluga i bolnica, ali i pronalaženje novih načina financiranja.

LITERATURA

1. Agyar, E., Ersoy, A., Baykara, M., & Ucar, M. (2007). A practical application of Activity Based Costing in an urology department. *7th Global Conference on Business and Economica*. Rome.
2. Aldogan, M., Austill, D. A., & Kocakulah, M. (June 2014). The Excellence of Activity Based Costing in Cost Calculation-Case of A Private Hospital in Turkey. *Journal of Health Care Finanace*, str. 2-27.
3. Arnaboldi, M., & Lapsley, I. (2005). Activity Based Costing in Healthcare: A UK Case Study. *Research in Healthcare Financial Management*, 10(1), str. 61-75.
4. Awasthi, V. (1994). ABCs of Activity Based Costing. *IM*, str. 8-11.
5. C'O Guin, M. (1991). The Complete Guide to Activity Based Costing. *Prentice Hall, Inc.*
6. Cokins, G. (1996). *Activity Based Cost Management - Making it work*. McGraw-Hill.
7. Cooper, R., & Kaplan, R. (1991). Profit Priorities from Activity Based Costing. *Harvard Business Review*, 3(69), str. 130-135.
8. Dražić Lutilsky, I., & Butorac, N. (2014). Mogućnost primjene metoda obračuna troškova temeljem aktivnosti u bolnicama. *Riznica*, str. 17-27.
9. Drury, C. (2012). *Management and Cost Accounting* (8. izd.). Hampshire: Cengage Learning EMEA.
10. Eldeburg, L., & Wolcott, S. (2005). *Cost Management*. Wiley.
11. Homburg, C. (2004). Improving Activity-Based Costing Heuristics by Higher Level Cost Driver. *European Journal of Operational Research*, 2(157), str. 332-342.
12. Horngren, C. T., Data, S., & Foster, G. (2003). *Cost Accounting – A Managerial Emphasis*. New Jersey: Prentice Hall.
13. Lanen, W., Anderson, S., & Maher, M. W. (2008). *Fundamentals of Cost Accounting*. New York: McGraw-Hill Irwin.
14. O'Reilly, J., Busse, R., Ha'kkinen, U., Or, Z., Street, A., & Wiley, M. (2012). Paying for hospital care: the experience with implementing Activity-based funding in five European countries. *Cambridge University Press*.
15. Popesko, B., & Novak, P. (2011). Application of ABC method in Hospital Management. *Proceedings of the 6th IASME International Conference on Economy and Management Transformation* (str. 73-78). Angers: WSEAS Press.

16. Udpa, S. (1996). Activity Based Costing for Hospitals. *Health Care Management Review*, 21(3).
17. Wegmann, G., & Nozile, S. (2009). The activity-based costing method developments: state of the art and case study. *The IUP Journal of Accounting Research and Audit Practices*, 8(1), str. 7-22.
18. Weygandt, J. J., Kieso, D. E., & Kimmel, P. D. (2005). *Managerial Accounting*. Danvers: John Wiley&Sons.

4. ABC METODA TEMELJENA NA VREMENU

4.1. RAZVITAK NOVIH METODA OBRAČUNA TROŠKOVA

Nedostaci tradicionalnih metoda obračuna troškova uklonili su se s uvođenjem ABC metode u proizvodne i uslužne sektore za vrednovanje proizvoda ili usluga. ABC metoda se u razvijenim zemljama s vremenom počela koristiti i u javnom sektoru, posebice u sustavu zdravstva i visokog obrazovanja. Međutim, unatoč teoretskoj superiornosti nad tradicionalnim metodama obračuna troškova, ABC metoda nije uspjela u potpunosti zamijeniti tradicionalne obračune troškova u većini organizacija pa tako i u zdravstvenom sustavu. Implementacija ABC metode čak i u profitnim subjektima razočaravajuće je niska i većina implementiranih ABC sustava nije se održala u dužem vremenskom razdoblju (Tse, Gong, 2009:41). Najčešće spominjani razlozi neuspjeha u implementaciji ABC metode su (Kaplan, Anderson, 2004): ekstenzivna u vremenu i konzumaciji resursa, nedostatak integracije ABC metode s ostalim dijelovima organizacijskog informatičkog sustava, kompleksnost održavanja ABC metode u velikim organizacijama i nedostatak podrške upravljačkih struktura. Također, mnoge organizacije ne implementiraju ABC metodu u potpunosti nakon provedene analize svojih organizacijskih aktivnosti (Baird et al., 2004), već jednostavno iskoriste dobivene informacije za poboljšanje svojih postojećih modela obračuna troškova (Tse, Gong, 2009:42). Implementacija ABC metode podrazumijeva da organizacija analizira uzročno-posljedičnu vezu između aktivnosti odnosno procesa i organizacijskih rezultata. Takva analiza omogućuje menadžmentu razumijevanje dodane vrijednosti organizacijskih aktivnosti i mogućnost eliminacije onih aktivnosti koje ne dodaju vrijednost (Tse, Gong, 2009:42) te je korisna menadžmentu i u slučajevima da ABC metoda nije nakon toga implementirana. Upravo zbog gore navedenih razloga s krajem 20. stoljeća razvijaju se dvije nove troškovne metode: *Time-Driven Activity - Based Costing (TDABC)* ili obračun troškova prema aktivnostima zasnovan na vremenu i *Resource Consumption Accounting (RCA)* ili računovodstvo konzumiranih resursa. Obje metode su se razvile kao izvedenice ABC metode kako bi riješile njezine nedostatke, ali strategije u postizanju ciljeva su vrlo različite između te dvije metode (Tse, Gong, 2009:42). TDABC metoda je varijanta ABC metode koja je razvijena da pojednostavnji implementaciju i održavanje troškovnog upravljačkog sustava (Kaplan, Anderson, 2004). Ta metoda koristi kvantitativne faktore trošenja bazirane na aktivnostima resursa

koji se koriste u pružanju zdravstvenih usluga i uklanjajući troškovne bazene po aktivnostima. Teoretičari tvrde kako zbog toga TDABC metoda može pružiti točniju informaciju o troškovima dok istovremeno ne zahtijeva iscrpno intervjuiranje zaposlenika. RCA metoda je kombinacija njemačkih troškovnih metoda s ABC metodom u ERP sustavu (engl. Enterprise Resource Planning).

Tablica 4.1. Usporedba TDABC i RCA metode

Uvjjeti	TDABC	RCA
1. Povezanost s informacijskim sustavom	Nezavisna	ERP zavisna
2. Organizacija bazena resursa	Troškovno bazirani resursni bazeni	Tehnološko bazirani resursni bazeni
3. Sastav bazena resursa	Svi troškovi resursa su varijabilni	Troškovi resursa mogu biti fiksni i varijabilni
4. Međualokacija resursa	Ne postoji između resursnih bazena	Postoji međualokacija
5. Alokacija troškova resursa na nositelje troškova	Alokacija bazirana na aktivnostima	Alokacija bazirana na aktivnostima ili na volumenu

Izvor: Tse, M.S.C., Gong, M.,Z. (2009): Recognition of idle resources in Time – Driven Activity – Based Costing and Resource Consumption Accounting Models, JAMAR

Za razliku od TDABC metode, RCA metoda nije razvijena kako bi pojednostavnila obračun troškova, već se oslanja na integraciju s ERP sustavom u rješavanju kompleksnosti problema (Webber, Clinton, 2004). Opće svojstvo obje metode u odnosu na ABC metodu je kako razlikuju neiskorišteni kapacitet odnosno neiskorištene resurse. Obje metode priznaju činjenicu kako dio resursa ipak neće biti iskorišten u normalnom tijeku poslovanja te će ostati neiskorišten. Zbog toga, troškovi resursa se raspoređuju na nositelje troškova samo onda kada su ti resursi stvarno i konzumirani (Tse, Gong, 2009:42). Svi troškovi resursa koji nisu konzumirani ostaju neraspoređeni.

4.2. OBRAČUN TROŠKOVA PREMA AKTIVNOSTI ZASNOVAN NA VREMENU (TDABC)

Točno mjerenje troškova u zdravstvu težak je zadatak, uglavnom zbog inherentne složenosti samog zdravstva (Kaplan, Porter, 2011). U stvari, svaki tretman uključuje potrošnju više različitih vrsta resursa - osoblje, opremu, prostor i medicinski materijal – svaki s različitim mogućnostima i troškovima. Ako se slijedi puni ciklus zdravstvene njegе, postaje jasno kako se različiti resursi, koji se odnose na različite centre odgovornosti, aktiviraju svaki put kada pacijent zahtijeva liječenje. Ova mješavina kliničkih i administrativnih aktivnosti i raznolikost medicinskih stanja pacijenta daje kompleksnost procesu, čineći izračun troškova izrazito teškim (Francesconi, 1993; Waters i al, 2001; Doyle i sur, 2002, 2008; Geri i Ronen, 2005; Järvinen,

2005; Cinquini sur, 2009; Chea, 2011; Bahadori sur, 2012; Eriksen i sur, 2011; Groves i sur, 2013; Kaplan i sur, 2013; Kuchta & Zabek, 2011; Popesko, 2013).

Već kompleksan proces zdravstvene njegе još više komplicira vrlo fragmentiran način na koji se danas pruža zdravstvena njega (Kaplan & Porter, 2011). Pružanje zdravstvene njegе je također specifično jer pacijenti s istim bolestima često prolaze različite putove u sustavu. Tu je i nedostatak standardizacije zbog činjenice da medicinska praksa omogućuje znatnu diskreciju - liječnici u istoj organizacijskoj jedinici obavljaju isti medicinski proces često koristeći različite postupke, lijekove, uređaje, pretrage i opremu. U operativnom smislu, zdravstvo se može opisati kao vrlo prilagođenu trgovinu (Kaplan, Porter, 2011). Time-Driven Activity Based Costing (TDABC) je poboljšanje tradicionalne ABC metode obzirom kako se pokazalo da je ABC metoda u sustavu zdravstva izuzetno zahtjevna za implementaciju. Zagovornici TDABC metode tvrde da poboljšava izvornu metodologiju ABC metode i to na način da eliminira potrebu za dugotrajnom implementacijom, subjektivnosti, intervjuiranje i ankete o procesu za definiranje trošenja resursa; da smanjuje vrijeme obrade koje je potrebno za razradu podatka (što omogućuje detaljnije raspoređivanje potrošnje resursa prema obrascu); da je lakša za održavanje i ažuriranje; i da omogućuje točnije prikaze iznad/ispod kapaciteta izražene u jedinicama vremena (Kaplan, Anderson, 2004; Cleland, 2004; Kaplan, 2005; Demeere et al, 2009; Dewi i sur, 2009; Dejnega, 2011; Ökeret et al., 2013). Jedno od glavnih poboljšanja kroz primjenu TDABC metode je upravo u fokusu stavljenom na troškove iskorišteneog i neiskorištenog kapaciteta. Prije njezinoga uvođenja mnoge zdravstvene ustanove imale su vrlo malo uvida i razumijevanja o mjestu i trošku i neiskorištenom kapacitetu (Gupta, Galloway, 2003:136). Vezano uz mjerjenje neiskorištenih kapaciteta, TDABC metoda pruža uzročno-posljedičnu vezu između troškova korištenih resursa i troškova stvarno raspoloživih resursa. Kaplan i Cooper (1998:118) iz tog su razloga razvili sljedeću temeljnu jednadžbu:

$$\text{Trošak isporučenih resursa} = \text{trošak iskorištenih resursa} + \text{trošak neiskorištenog resursa}$$

TDABC dodjeljuje troškove resursa izravno nositeljima troškova pomoću koncepta koji zahtijeva samo dva seta procjena (Dražić Lutlsky, Petruša, 2015:1):

1. U prvom koraku TDABC metode izračunava se trošak kapaciteta resursa. Prvi korak TDABC metode je izračun troška svih resursa, osoblja, nadzora, popunjenošti, opreme i tehnologije koja je dodijeljena određenoj organizacijskoj jedinici. Zatim se ukupan trošak dijeli s kapacetetom vremena koje je potrebno zaposlenicima da stvarno obave rad odjela i na taj način se dobiva stopa troška kapaciteta. Ukupan trošak sumira se po zaposleniku koji obavlja zdravstvenu uslugu te se zatim taj trošak dijeli s raspoloživim vremenom istog zaposlenika.

Stopa troška zaposlenika koji pruža zdravstvenu uslugu = Ukupan trošak resursa potreban za obavljanje zdravstvene usluge / Raspoloživ kapacitet vremena po zaposleniku koji pruža zdravstvenu uslugu

2. U drugom koraku, TDABC metoda koristi stopu troška kapaciteta kako bi dovela troškove resursa odjela u vezu s troškovnim objektima na način da procjeni potražnju za kapacitetom resursa (vrijeme) koju svaki troškovni objekt zahtjeva. Procjene vremena koje su potrebne za obavljanje svake pojedine aktivnosti dobivaju se putem intervjua ili promatranjem aktivnosti. No, TDABC model uvažava i činjenicu da određeni medicinski postupci mogu biti jednostavniji ili kompleksniji te stoga zahtijevaju različit utrošak vremena i resursa. Kako bi se kompleksnost medicinskih postupaka uzela u obzir razvijene su vremenske jednadžbe za pružene usluge koje uključuju stope troška svih zaposlenika involviranih u pružanje određene medicinske usluge.

Kako bi se mogao implementirati TDABC model i izračunali troškovi liječenja pomoći TDABC metode potrebno je provesti nekoliko osnovnih koraka (Dražić Lutolsky, Petruša, 2015:2):

1. *Definirati i izabrati zdravstvena stanja* - za akutna stanja trebaju se ispitati svi troškovi vezani uz to stanje od početka do kraja zdravstvene njege, uključujući sve komplikacije i povezane bolesti. Za kronična stanja, definiraju se ciklusi zdravstvene njege kroz vremensko razdoblje, kao što je godina dana.
2. *Definirati vrijednosni lanac za pruženu zdravstvenu uslugu* – stavlja se fokus na cjelokupan ciklus pružanja zdravstvene usluge radije nego na individualan proces. Uobičajeno, put pacijenta počinje s prevencijom odnosno monitoringom, sljedeća faza je dijagnosticiranje, zatim priprema za operaciju, operacija, oporavak te kontrole. Takav pristup od prevencije omogućuje identifikaciju relevantnih dimenzija u cjelokupnom ciklusu liječenja kroz koje se mogu mjeriti ishodi liječenja. Također, to je i polazna točka za mapiranje procesa svake pojedine aktivnosti.
3. *Izraditi procesne mape za sve aktivnosti pružanja usluga* - grafički prikazati glavne aktivnosti uključene u proces liječenja pacijenta, zajedno s mjestima tih aktivnosti. Razviti procesne mape za svaku aktivnost koja se isporučuje tijekom cjelokupnog ciklusa zdravstvene njege pacijenta i dokumentirati razne pružatelje usluga koji su u izravnoj interakciji s pacijentom.
4. *Procijeniti vrijeme* - za sve interakcije između zdravstvenih pružatelja i pacijenata. Za kratke i jeftinije procese koji ne variraju od pacijenta do pacijenta, preporuča se korištenje standardnog vremena jer je to jeftinije nego snimati stvarno utrošeno vrijeme. Stvarno utrošeno vrijeme bi se trebalo računati samo za one skuplje i manje predvidive procese koji konzumiraju vrijeme. To se posebice odnosi na one procese koji zahtijevaju više različitih liječnika i medicinskih sestara izvodeći kompleksnije usluge poput operacijskih zahvata ili pregledi pacijenata s kompleksnijim medicinskim stanjem.
5. *Procijeniti troškove resursa koji su potrebni za pružanje medicinske njege* - procjenjuju se direktni troškovi svakog resursa koji je uključen u zdravstvenu njegu

pacijenta. Direktni troškovi obuhvaćaju naknade za zaposlenike, amortizaciju ili zakup opreme, potrošni materijal i ostale operativne troškove. Također, prepoznata su i obuhvaćaju se sva indirektna sredstva koja služe kao podrška primarnim resursima prilikom pružanja skrbi. Ovi podaci su prikupljeni iz glavne knjige, proračunskog sustava i drugih IT sustava. Također, u sveučilišnim bolnicama mora se uzeti u obzir i vrijeme liječnika koje se troši na nastavu i istraživanje. Preporuča se iskazivanje vremena utrošenog u radu s pacijentima u postotku koji se zatim pomnoži s troškovima rada i naknada kako bi se izračunao trošak njegovog rada s pacijentima. Ostatak bi se trebao pripisati troškovima nastave i istraživanja. Izračun za medicinske sestre vidljiv je iz primjera s pacijentom X. Kada se računa trošak lijekova i medicinskog materijala uključuju se troškovi resursa koji su uključeni u nabavu i stavljanje na mjesto za uporabu pacijentima za vrijeme pružanja zdravstvene usluge kao npr. nabava, skladištenje, sterilizacija i isporuka.

6. *Odrediti stvaran kapacitet svakog zaposlenika ili resursa* - sati na raspolaganju za njegu bolesnika.
7. *Izračunati stopu kapaciteta troškova* - za svakog zaposlenika ili resursa koji se koristi na temelju podataka prikupljenih u koracima 4 i 5.
8. *Izračunati ukupne troškove njege nastale tijekom cjelokupnog ciklusa liječenja* - započinje jednostavnim množenjem stope troškova kapaciteta (uključujući povezane troškove podrške) za svaki resurs koji se koristi u svakom procesu njege pacijenta s količinom vremena koje je pacijent proveo s tim resursom. Zatim, svi se troškovi svih procesa koji su povezani s određenim pacijentom u kompletnom ciklusu njege sumiraju kako bi se dobili ukupni troškovi zdravstvene njege za pacijenta.

Kako bi se objasnilo na koji način funkcioniра TDABC i vremenske jednadžbe koristit će se jednostavan primjer za utvrđivanje troška po pacijentu (Kaplan, Porter, 2011:51-52). Prepostavimo pacijenta X koji dolazi kao vanjski pacijent u bolnicu. Kako bi izračunali ukupne troškove zdravstvene njege pacijenta X prvo se moraju identificirati procesi kroz koje prolazi i resurse koje konzumira prolazeći kroz procese. Prepostavimo kako pacijent X koristi administrativni proces prilikom registriranja i za dobivanje dokumentacije te medicinski proces za liječenje. Ti procesi zahtijevaju administratora, medicinsku sestru i liječnika. Iz informacija o utrošenom vremenu zaposlenika vidljivo je kako je pacijent X potrošio 18 (0,3 sata) minuta s administratom, 24 minute s medicinskom sestrom (0,4 sata) i 9 minuta (0,15 sata) s liječnikom.

Sljedeće se računa stopa troška kapaciteta za svaki resurs. Točnije koliko košta, po satu ili po minuti, za resurse da budu raspoloživi za posao koji je povezan s pacijentima koristeći jednadžbu:

Stopa troška zaposlenika koji pruža zdravstvenu uslugu = Ukupan trošak resursa potreban za obavljanje zdravstvene usluge / Raspoloživ kapacitet vremena po zaposleniku koji pruža zdravstvenu uslugu

Nazivnik agregira sve troškove povezane s resursima koji sudjeluju u pružanju zdravstvene usluge pacijentu X vežući se uz zaposlenike. Navedeno uključuje bruto plaću i sve troškove vezane uz pojedinog zaposlenika. Tome se dodaju ostali troškovi koji omogućuju zaposlenicima obavljanje zdravstvene usluge. Tipično, to uključuje postotak troškova vezanih uz nadzor zaposlenika, prostor (sobe ili urede koje zaposlenik koristi), opremu, informacijsku tehnologiju (IT) i telekomunikaciju korištenu u redovnom obavljanju poslova. Na ovaj način, većina troškova resursa s pomoćnih mjesta troškova može biti dodijeljena resursu koji se direktno može pripisati pojedinom pacijentu. Troškovi nadzora, primjerice, mogu se rasporediti preko broja ljudi koje npr. predstojnik klinike nadzire odnosno kojima upravlja. Troškovi prostora su u funkciji popunjenoštvi ili iznajmljivanja; IT troškovi su bazirani na individualnom korištenju računala te telekomunikacijskih proizvoda i usluga. Pretpostavimo kako su za medicinsku sestru ukupni troškovi sljedeći:

Troškovi	U kunama
Godišnji troškovi plaća i naknada	390.000,00
Troškovi nadzora (10% troškova nadzora medicinskih sestara)	54.000,00
Popunjenošt (9 metara kvadratnih) 7.200,00 po m ² za 12 mjeseci	64.800,00
IT i podrška	15.360,00
Ukupni godišnji troškovi	524.160,00
Mjesečni troškovi (godišnji/12 mjeseci)	43.680,00

Dalje, računa se raspoloživost medicinske sestre za brigu o pacijentima što će poslužiti kao denominator za jednadžbu izračuna stope troška kapaciteta. Izračun započinje s danima u godini (365 dana) od kojih se oduzimaju svi dani u godini u kojima medicinska sestra nije raspoloživa za rad s pacijentima.

Raspoloživi dani u godini	
Ukupan broj dana	365
Minus dani vikenda	104
Minus dani godišnjeg odmora	20
Minus državni praznici	12
Minus dani bolovanja	5
Ukupno raspoloživi dani u godini	224
Ukupno raspoloživi dani u mjesecu	18.6666666

Nakon raspoloživosti dana u godini za rad s pacijentima, računaju se raspoloživi sata rada s pacijentima u danu.

Radni sati u danu	7,5
Minus pauza	0,5
Minus sastanci, trening, edukacija	1
Raspoloživi radni sati u danu	6

Dakle, medicinska sestra u slučaju pacijenta X raspoloživa je za rad s pacijentima 18,66666 radnih dana s po 6 radnih sati s pacijentima u danu. To iznosi 112 sati rada mjesечно (18,66666 dana * 6 sati = 112 sati)

Stopa troška kapaciteta za medicinsku sestruru = 43.680,00/112 sati = 390,00

Kada se ukupan mjesecni trošak resursa za medicinsku sestruru podijeli s ukupnim mjesecnim satima rada dobije se stopa troška kapaciteta za medicinsku sestruru od 390,00 kn.

Ukoliko za naš primjer pacijenta X prepostavimo kako je stopa troška kapaciteta za administratora 270,00 kn, a za liječnika 1.800,00 kn može se izračunati trošak pacijenta X po utrošenom vremenu resursa.

Trošak kapaciteta medicinske sestre = 0,4 sata * 390,00 kn = 156,00 kn

Trošak kapaciteta administratora = 0,3 sata * 270,00 kn = 81,00 kn

Trošak kapaciteta liječnika = 0,15 sata * 1.800,00 kn = 270,00 kn

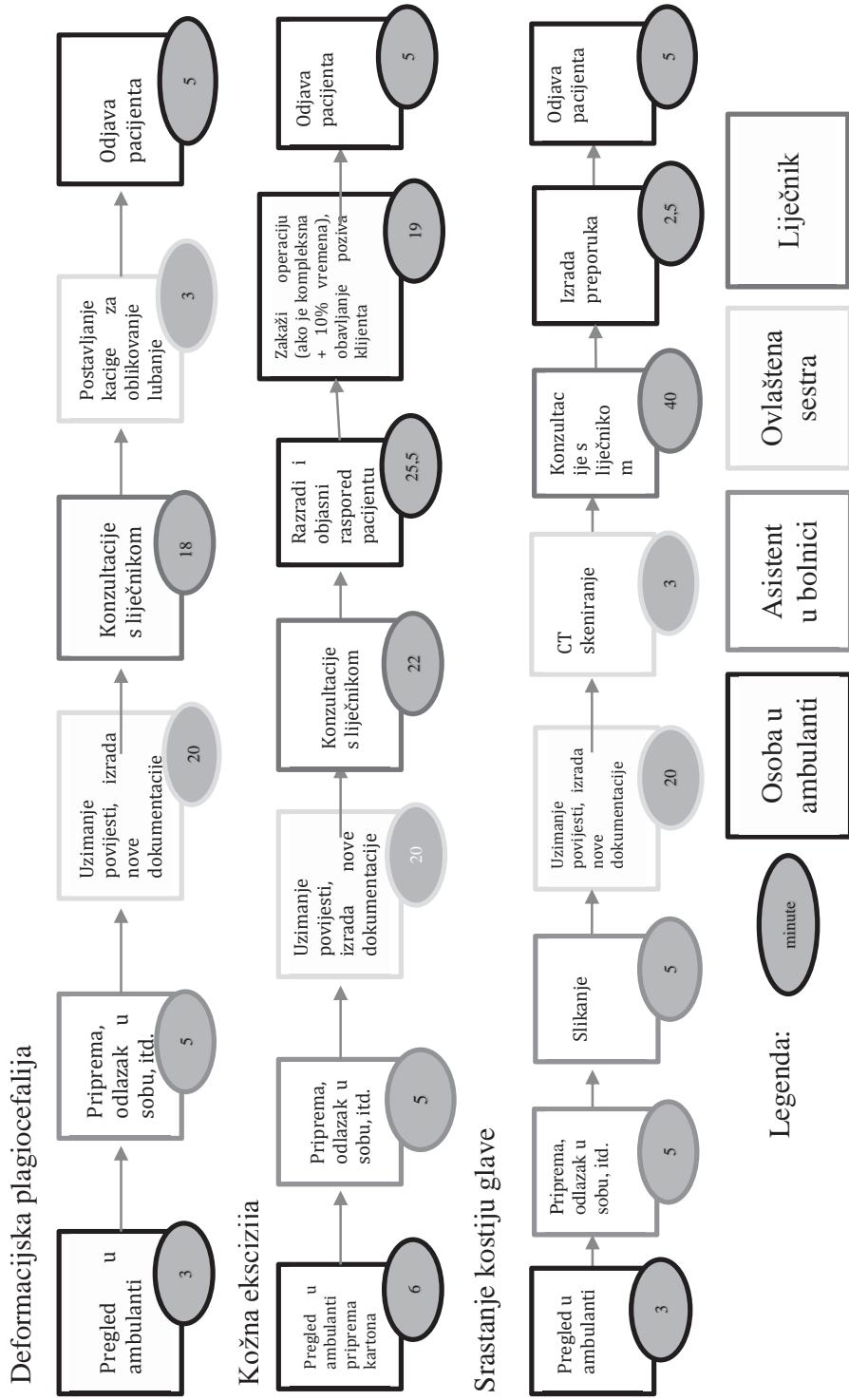
Ukupan trošak posjete pacijenta X je 507,00 kn.

Iako je primjer za pacijenta X jednostavan, prikazuje sva važna polazišta kod izračuna troška zdravstvene usluge po pacijentu. Uzimajući u obzir vremensku jednadžbu prepostavimo pacijenta Y koji se kod medicinske sestre na preliminarnom pregledu zadržao 35 minuta (0,58333333 sata), kod administratora 15 minuta (0,25 sata), a kod liječnika 20 minuta (0,333333 sata), dobijemo sljedeći izračun.

$$\begin{aligned} \text{Trošak pacijenta Y} &= (0,5833333 * 390,00) + (0,25 * 270,00) + (0,333333 * 1.800,00) = \\ &= 227,49 + 67,50 + 599,99 = 895,00 \text{ kuna} \end{aligned}$$

Iz navedenog primjera vidljivo je kako je nužno voditi računa o utrošenom vremenu o radu s pacijentima svih ključnih sudionika u pružanju zdravstvene usluge. Trošak kapaciteta dovoljno je preispitivati onda kada postoje informacije kako je došlo do promjene samog troška ili stope preko koje se alocirao na samog zaposlenika.

U nastavku je prikazan kompleksniji primjer implementacije TDABC metode „*Odjela za plastičnu kirurgiju u Klinici za dječje bolesti u Bostonu*“ (Henrikus et al., 2012:50-57; Kaplan, 2014; Dražić Lutolsky, Petruša, 2015).

Slika 4.1. Procesne mape

Izvor: Kaplan, R. S. (2014) *Introduction to Time-Driven Activity-Based Costing in Health Care*, Dublin, Irška.

U ovom primjeru promatraju se konzultacije koje se odnose na tri različite vrste razloga dolaska u bolnicu, odnosno tri različite medicinske dijagnoze:

1. *Deformacijska plagiocefalija* (engl. Deformational Plagiocephaly) - liječi se putem promjena pozicija spavanja, vježbama i posebnom kacigom za oblikovanje lubanje.
2. *Srastanje kostiju glave* (engl. Craniosynostosis) - za uspješan oporavak potrebna je operacija.
3. *Kožna ekscizija* (engl. Skin excision) - za oporavak potrebna je operacija odstranjenja dijelova kože.

Kako bi se prikupili potrebni podaci za izradu TDABC metode te dobili precizni i transparentni podaci o troškovima na razini pacijenta koriste se procesne mape dobivene intervjuima zaposlenika. Putem procesnih mapa prikazuje se cjelokupan ciklus liječenja (od trenutka dolaska pacijenta u bolnicu do njegovog otpuštanja). U ovom slučaju postoje tri različita ciklusa liječenja pa je stoga potrebno izraditi 3 različite mape procesa.

Slika 4.1. prikazuje koji proces prolazi pacijent za svaki od 3 navedena medicinska slučaja. U okviru svake faze procesa, navedeno je medicinsko osoblje (ambulanta, asistenti, medicinske sestre i liječnici odnosno kirurzi) koje je zaduženo za pojedini postupak, zajedno s vremenom koje je potrebno da se postupak izvrši. Vrijeme se utvrđuje na temelju provedenih intervjua i izravnim promatranjem. U ovom slučaju ne koriste se prethodno opisane vremenske jednadžbe jer su postupci poprilično standardizirani, uz jednu iznimku koja se pojavljuje u okviru konzultacija za medicinski problem kožne ekscizije, zakazivanje operacije. Tada, ukoliko je riječ o težem slučaju koji zahtijeva komplikiraniju operaciju, dodaje se 10% dodatnog vremena.

Nakon što je proces utvrđen, u drugom koraku je potrebno za svaki resurs koji se koristi izračunati stopu troška kapaciteta (trošak po minuti). Kod izračuna ove stope prvo je potrebno utvrditi sve troškove koji su povezani s liječenjem pacijenta na razini odjela, poput: plaća, bonusa, naknada, potpornih resursa, opreme, administrativnih troškova (najam prostora, režije, uredske potrepštine), osiguranja (od tužbi zbog nesavjesnog liječenja) itd. Nakon, što su utvrđeni troškovi pojedinog odjela, oni se dodjeljuju pojedinom resursu odnosno zaposleniku odjela. Struktura troškova za pojedine resurse nalazi se u nastavku.

Tablica 4.2. Struktura troškova resursa

Stavka	Liječnik (kirurg)	Osoblje u ambulanti	Ovlaštena sestra	Asistent	Ukupno
Kompenzacije (plaća i bonusi) odjela na godišnjoj bazi	\$ 5.500.000	\$ 390.000	\$ 1.098.500	\$ 235.300	\$ 7.223.800
Osiguranje odjela na godišnjoj bazi	\$ 980.000				\$ 980.000
Administrativni troškovi (najam, režije, itd.) odjela na godišnjoj bazi	\$ 400.000	\$ 148.200	\$ 247.000	\$ 123.500	\$ 918.700
Ukupni troškovi odjela	\$ 6.880.000	\$ 538.200	\$ 1.345.500	\$ 358.800	\$ 9.122.500
Vrijeme provedeno na predavanjima i istraživanju	25%	-	-	-	-
Vrijeme provedeno u bolnici	75%	-	-	-	-
Troškovi kirurga za vrijeme provedeno u bolnici	\$ 5.160.000	-	-	-	-
Potrošni medicinski materijal i medicinska oprema	\$ 67.200	-	-	-	-
Ukupni troškovi bolnice	\$ 5.227.200	\$ 538.200	\$ 1.345.500	\$ 358.800	\$ 7.469.700
Broj zaposlenih	10	6	10	5	31
Godišnji troškovi bolnice po zaposlenom	\$ 522.720	\$ 89.700	\$ 134.550	\$ 71.760	

Izvor: Kaplan, R. S. (2014) *Introduction to Time-Driven Activity-Based Costing in Health Care*, Harvard Business School, Dublin, Irska.

Na ovom primjeru možemo vidjeti kako ukupni troškovi odjela iznose 9.122.500 \$. Nakon, ukupnih troškova odjela pojavljuje se stavka vrijeme provedeno na predavanjima i istraživanjima i vrijeme provedeno u bolnici. Ova stavka se odnosi samo na liječnike i pokazuju koliko radnog vremena liječnici provode u bolnici, a koliko vremena provode na predavanjima i istraživanjima. Obzirom kako kirurzi 75% svog radnog vremena provode u bolnici, tada i 75% troškova (5.160.000 \$) treba pokriti bolnica. Nakon toga, lijećnicima se i pridodaju troškovi potrošnog medicinskog materijala (poput kacige za oblikovanje lubanje) i medicinske opreme (ukoliko se koristi dugotrajna medicinska oprema koristi se trošak amortizacije) koja se upotrebljava tijekom svakog procesa. Kod medicinskog materijala koji je utrošen uzima se u obzir nabavna cijena. Nakon što su sve stavke uzete u obzir ukupni troškovi svih odjela iznose 7.469.700 \$. U konačnici kada se ukupni troškovi svakog odjela podijele s brojem zaposlenika dolazi se do godišnjeg troška po pojedinom djelatniku pojedinog odjela, koji su prikazani u posljednjem redu tablice.

Zatim, kako bi se izračunala stopa troška kapaciteta potrebno je utvrditi kapacitet. Kapacitet predstavlja vrijeme koje svaki resurs (osoblje i oprema) ima raspoloživo za pacijenta. U sljedećoj tablici prikazan je izračun kapaciteta i stope troška resursa.

Tablica 4.3. Kapacitet resursa i stopa troška resursa

Resurs	Liječnik (kirurg)	Osoblje u ambulanti	Ovlaštena sestra	Asistent
Broj tjedana u godini	52	52	52	52
Umanjeno za broj tjedana u godini koji su nedostupni	8	6	6	6
Radni tjedni	44	46	46	46
Radni sati po danu	10	8	8	8
Umanjeno za sate provedene na: pauzama, treninzima i sastancima	1,2	1,5	1,5	1,5
Dostupni sati (dnevno)	8,8	6,5	6,5	6,5
Broj sati provedenih na istraživanju i predavanjima	2,2	0	0	0
Broj sati provedenih u bolnici na dnevnoj bazi	6,6	6,5	6,5	6,5
Broj minuta provedenih u bolnici na dnevnoj bazi	396	390	390	390
Kapacitet (minute u godini)	87.120	89.700	89.700	89.700
Godišnji trošak po osobi	\$ 522.720,00	\$ 89.700,00	\$ 134.550,00	\$ 71.760,00
Stopa troška resursa (trošak po minutu)	\$ 6,00	\$ 1,00	\$ 1,50	\$ 0,80

Izvor: Kaplan, R. S. (2014) *Introduction to Time-Driven Activity-Based Costing in Health Care*, Harvard Business School, Dublin, Ireland.

Izračun kapaciteta je sljedeći: broj tjedana u godini (52) umanjuje se za broj neradnih tjedana (koji uključuju: godišnje, blagdane, bolovanja, itd.). Liječnici godišnje imaju 8 neradnih tjedana ili 44 radna tjedna. Radno vrijeme liječnika iznosi 10 sati dnevno, a kada se oduzme vrijeme koje prosječno provedu na pauzama, sastancima i treninzima dolazi se do zaključka kako radeći provode 8,8 sati dnevno.

No, kao što je prethodno prikazano (tablica 1), radno vrijeme liječnika dijeli se između radnog vremena u bolnici (75% vremena) i vremena koje liječnici provode održavajući predavanja i vodeći istraživanja (25% vremena). Na temelju takve podijele radnog vremena dolazimo do izračuna kako liječnici 6,6 sati ili 396 minuta radnog vremena provode u bolnici. Zatim se 396 minuta množi s brojem radnih dana u godini, čime dobivamo kapacitet koji iznosi 87.120 minuta godišnje. Kako bismo izračunali stopu troška kapaciteta, godišnji trošak po liječniku 522.720 dijelimo s 87.120 minuta godišnje. Na taj način dobivamo stopu troška kapaciteta koja za liječnike iznosi 6 \$ po minutu.

Zatim, koristeći podatke iz mape procesa (**Slika 4.1.**) dobivamo sljedeće podatke.

Tablica 4.4. Vrijeme potrebno za provedbu procesa

Vrijeme koje osoblje proveđe u procesu (minute)	Liječnik (kirurg)	Osoblje u ambulantni	Ovlaštena sestra	Asistent
Deformacijska plagiocefalija	18	8	23	5
Kožna ekscizija	22	55,5	20	5
Srastanje kostiju glave	40	10,5	23	10

Izvor: Kaplan, R. S. (2014) *Introduction to Time-Driven Activity-Based Costing in Health Care*, Harvard Business School, Dublin, Irska.

Na prethodnoj tablici prikazan je angažman (u minutama) po osoblju za svaki proces posebno. Množenjem minuta angažmana sa stopom troška kapaciteta dobivamo podatke o trošku svakog procesa po pacijentu. U konačnici, ti nam podaci i omogućuju izračun TDABC profita.

Tablica 2.5. TDABC profit (u dolarima)

Proces	Trošak liječnika (kirurg)	Trošak osoblja u ambulantni	Trošak ovlaštene sestre	Trošak asistenta	Ukupan trošak	Naknada za uslugu	Prosječna naknada osiguravatelja	TDABC Profit
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
Deformacijska plagiocefalija	108,00	8,00	34,50	4,00	154,50	350,00	224,00	69,50
Kožna ekscizija	132,00	55,50	30,00	4,00	221,50	350,00	224,00	2,50
Srastanje kostiju glave	240,00	10,50	34,50	8,00	293,00	350,00	224,00	(69,00)

Izvor: Kaplan, R. S. (2014) *Introduction to Time-Driven Activity-Based Costing in Health Care*, Harvard Business School, Dublin, Irska.

Tablica iznad prikazuje pojedinačan i ukupan trošak (6. stupac) svakog djelatnika u procesima. Nakon ukupnog troška u 7. stupcu prikazana je naknada za uslugu (iznosi 350 \$) koja se naplaćuje izravno od pacijenata ukoliko nisu osigurani ili njihov osiguravatelj nema sklopljen ugovor s dotičnom bolnicom. U predzadnjem stupcu nalazi se prosječna naknada osiguravatelja, koju je osiguravatelj ugovorio s bolnicom, za pojedinu proceduru. Osiguravateljeva naknada isplaćuje se ukoliko su pacijenti osigurani. U ovom slučaju svi su pacijenti osigurani i stoga se u konačnici dobiva TDABC profit razlikom između prosječne naknade osiguravatelja i ukupnog troška. Na temelju izračuna možemo vidjeti kako je proces deformacijske plagiocefalije profitabilan, kožna ekscizija je na rubu profitabilnosti, a procedura liječenja srastanja kostiju glave je neprofitabilna.

Nakon što je utvrđen trošak po pojedinom djelatniku dodaje se broj djelatnika koji je potreban za obavljanje prikazanih aktivnosti.

Tablica 4.6. Potrebni resursi (u dolarima)

Stavka	Liječnik (kirurg)	Osoblje u ambulanti	Ovlaštena sestra	Asistent	Trošak
Godišnji trošak (pojedinačno)	522.720,00	89.700,00	134.550,00	71.760,00	
Kapacitet (u minutama na godišnjoj bazi)	87.120,00	89.700,00	89.700,00	89.700,00	
Potreban broj djelatnika	2	2	2	1	
Ukupan godišnji trošak	1.045.440,00	179.400,00	269.100,00	71.760,00	1.565.700,00
Ukupan kapacitet (u minutama na godišnjoj bazi)	174.240,00	179.400,00	179.400,00	89.700,00	

Izvor: Kaplan, R. S. (2014) *Introduction to Time-Driven Activity-Based Costing in Health Care*, Harvard Business School, Dublin, Irska.

U tablici iznad prikazan je ukupan godišnji trošak kojeg ima pojedini odjel i ukupan godišnji trošak kojeg snosi bolnica (1.565.700 \$) za prikazana 3 procesa. No, kako bi se prikazali potpuni troškovi potrebno je još nadodati broj posjeta po svakom procesu.

Tablica 4.7. Broj posjeta po svakom procesu na godišnjoj bazi

Medicinski problem	Broj posjeta (godišnje)
Deformacijska plagiocefalija	5400
Kožna ekscizija	2000
Srastanje kostiju glave	800

Izvor: Kaplan, R. S. (2014) *Introduction to Time-Driven Activity-Based Costing in Health Care*, Harvard Business School, Dublin, Irska.

Prema tome, ukoliko u komponentu vremena uključimo i broj posjeta (broj pacijenata) po pojedinoj proceduri dobivamo sljedeće podatke.

Tablica 4.8. Godišnji utrošak resursa plastične kirurgije

Stavka	Liječnik (kirurg)	Osoblje u ambulanti	Ovlaštena sestra	Asistent	Trošak
Ukupan godišnji trošak	\$ 1.045.440,00	\$ 179.400,00	\$ 269.100,00	\$ 71.760,00	\$ 1.565.700,00
Ukupan kapacitet (u minutama na godišnjoj bazi)	174.240	179.400	179.400	89.700	
Iskorišteni kapacitet (u minutama na godišnjoj bazi)	173.200	162.600	182.600	45.000	
Utrošak kapaciteta	99%	91%	102%	50%	
Iskorišteni kapacitet (u \$ na godišnjoj bazi)	\$ 1.039.200	\$ 162.600	\$ 273.900	\$ 36.000	\$ 1.511.700
Neiskorišteni kapacitet	\$ 6.240	\$ 16.800	\$ -4.800	\$ 35.760	\$ 54.000

Izvor: Kaplan, R. S. (2014) *Introduction to Time-Driven Activity-Based Costing in Health Care*, Harvard Business School, Dublin, Irska.

Kako bi se utvrdile stvarno utrošene minute na 3 procesa (iskorišteni kapacitet) potrebno je pomnožiti vrijeme koje je potrebno za obavljanje pojedine aktivnosti s brojem posjeta. Primjer kalkulacije za lječnike je sljedeći: 18 minuta * 5.400 posjeta + 22 minute * 2.000 posjeta + 40 minuta * 800 posjeta = 173.200 minuta godišnje. Kako bismo izračunali utrošak kapaciteta naprsto podijelimo stavku „Iskorišteni kapacitet“ (173.200) sa stavkom „Ukupan kapacitet“ (174.240) i na taj način dobivamo utrošak kapaciteta (99%). Zatim se utrošak kapaciteta množi s ukupnim godišnjim troškom (1.045.440 \$) čime se dobiva stvarni trošak odjela odnosno iskorišteni kapacitet koji je izražen u novčanim jedinicama (1.039.200 \$), a razlika između ukupnog i stvarnog troška odjela predstavlja neiskorišteni kapacitet (6.240 \$).

Znanje o stvarnim troškovima jedno je od najznačajnijih pitanja u zdravstvenim organizacijama. Na temelju troškova pruženih usluga uprave zdravstvenih ustanova moraju često pronaći ravnotežu između poslovnih odluka i pružanja usluga koje su socijalnog karaktera. S ograničenim sredstvima, čelnici zdravstvenih organizacija često moraju pažljivo odabrati kako će koristiti ograničene resurse koji su na raspolaganju zdravstvenim organizacijama. Upravo u toj činjenici leži i jedna od najvećih prednosti TDABC metode. Jednom kada se TDABC sustav uspostavi, voditelji odjela i ravnatelji mogu pregledati troškove neiskorištenih kapaciteta i razmišljati o radnjama kojim bi se smanjili troškovi neiskorištenih resursa u narednim razdobljima i time smanjili ukupni troškovi pružanja usluge, a pritom ne utječeći na kvalitetu pružene skrbi. Također, TDABC metoda im omogućava da prate te radnje tijekom vremena. Menadžeri mogu i jednostavno ažurirati svoje TDABC metoda, da bi odražavali promjene u radnim uvjetima. Za dodavanje više aktivnosti za odjel, oni ne moraju ponovno intervjuirati osoblje, već mogu jednostavno procijeniti jedinice vremena koje su potrebne za svaku novu djelatnost. Prema tome, TDABC je superiornija metoda u odnosu na metode koje joj kronološki prethode i to uglavnom jer pruža točnije informacije, jednostavna je za implementaciju i održavanje te ne zahtijeva veliki utrošak resursa organizacije.

LITERATURA

1. Dražić Lutolsky, I., Petruša, K. (2015); Primjena vremenske ABC metode u zdravstvenom sustavu, UDK 657.2, Tim4Pin, 12/2015, Zagreb.
2. Hennrikus, W. P., et al. (2012) *Inside the Value Revolution at Children's Hospital Boston: Time-Driven Activity-Based Costing in Orthopaedic Surgery*, The Harvard Orthopaedic Journal, Volume 14, str. 56.
3. Kaplan, R. S. (2014) *Introduction to Time-Driven Activity-Based Costing in Health Care*, Dublin, Irska.
4. Kaplan, R. S. i Anderson, S. R. (2007) *Time-Driven Activity-Based Costing*, Harvard Business School Publishing Corporation, str. 18.

-
5. Kaplan, R. S. i Porter, M.E. (2011) *How to solve the cost crisis in healthcare*, Harvard Business Review, str.46.-52.
 6. Mercier, G. i Naro, G. (2014) Costing Hospital Surgery Services: The Method Matters, Plos [online]. Dostupno na: <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0097290> [24. kolovoza 2015.]
 7. Rodriguez Monroy, C., Nasiri, A. i Peláez, M. (2012) *Activity Based Costing, Time-Driven Activity Based Costing and Lean Accounting: Differences Among Three Accounting Systems' Approach to Manufacturing*, XVI Congreso de Ingeniería de Organización, str. 403.
 8. Telischak, K. (2014) *Cost Accounting In the Operating Room: Assessing Value*, Anesthesiology News [online]. Dostupno na: http://www.anesthesiologynews.com/ViewArticle.aspx?d=Educational+Reviews&d_id=161&i=October+2014&i_id=1106&a_id=28313 [24. kolovoza 2015.]
 9. Tse, M.S.C., Gong, M.Z., (2009) Recognition of Idle Resources in Time-Driven Activity-Based Costing and Resource Consumption Accounting Models, Vol.7, Number 2, JAMAR; 2009.

5. ANALIZA PRIMJENE TDABC METODE – STUDIJA SLUČAJA ITALIJE

5.1. METODE I PROVEDBA ISTRAŽIVANJA

Provđene su tri studije slučaja u bolnicama te su sažeti rezultati istraživanja o analizi procesa i korištenju TDABC metode u Azienda Ospedaliero-Universitaria (nadalje u tekstu AOU – što je identično našim Svučilišnim bolnicama) of Trieste, Italy. Ovo poglavlje napisali su Michele Bertoni, Bruno De Rossa, Guido Grisi sa Sveučilišta u Trstu i Alessio Rebelli s AOU. Tekst s engleskog jezika prevela je Silvija Krčelić.

Cilj projekta bio je poboljšati troškovni sustav u AOU i to kroz značajke TDABC metode. Bolnički sustav se zapravo i dalje temelji na tradicionalnoj paradigmi te organizacijsku strukturu i kontrole temelji na centrima odgovornosti. To još uvijek može biti korisno za kontrolu budžeta, ali nije sigurno da će koristiti za određivanje točnih troškova za specifične tretmane liječenja u bolnicama, pogotovo kad se ti tretmani liječenja razlikuju po složenosti, ali i po intenzitetu korištenja resursa.

Podaci o troškovima prikupljeni u trenutnom AOU sustavu troškova imaju nedostatak razlučivosti potreban kako bi se ispravno povezala potrošnja resursa s određenim aktivnostima ili procesima koji se izvode. Dakle, vrlo je teško izračunati realnu cijenu detaljnog nositelja troškova. Sve studije slučaja su se razvile kroz multidisciplinarnе timove u kojima postoji zajednički doprinos te kompetencije koje se odnose na različita znanstvena područja, medicinu i računovodstvo.

5.2. STUDIJA SLUČAJA 1: MJERENJE TROŠKOVA U HEMODINAMICI

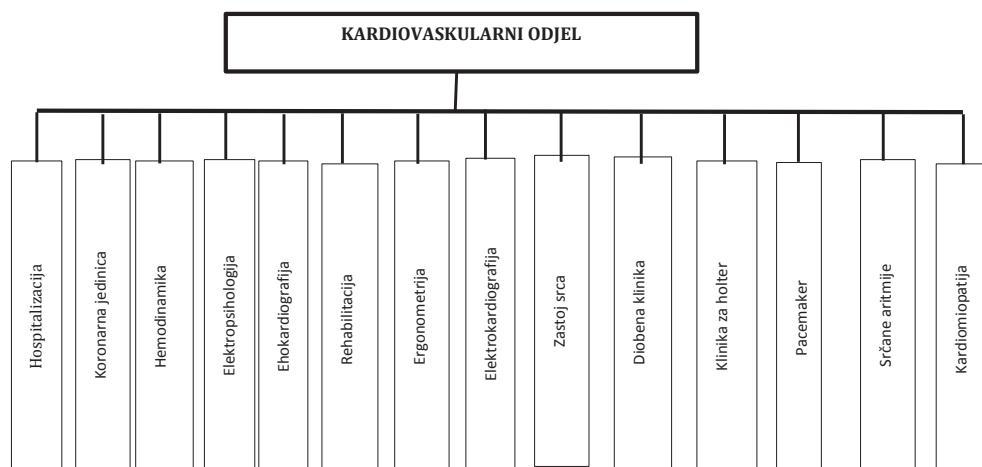
Ova studija slučaja opisuje projekt koji je u 2012. godini proveden na Kardiovaskularnom odjelu u AOU (Azienda Ospedaliera Universitaria - sveučilišna bolnica) u Trstu, Italija, točnije na Odjelu kardiologije kako bi se izmjerili troškovi dvaju specifičnih postupaka. G. Sinagra, voditelj Kardiovaskularnog odjela sveučilišne bolnice u Trstu, značajno je pridonio razvoju ove studije slučaja, zajedno s A. Salvi, A. Perkan i L. Massa. Autori su također zahvalni C. Ciccarelli, koji je razvio tezu o ovoj temi pod nadzorom G. Sinagra, A. Rebelli i G. Grisi te cijelom osoblju Odjela kardiologije.

Organizacijska struktura jedinice predstavlja visoku razinu složenosti, a relevantni podaci su pohranjeni u mnogo baza podataka. Iz tih razloga, analiza je preliminarno usmjerena na makro aspekte organizacije, ograničavajući mikroanalizu na samo dva specifična dijagnostička i terapijska postupka. Dva istraživana procesa igraju relevantnu ulogu u aktivnostima provedenim u okviru organizacijske jedinice. Kao preliminarni rezultat, razvijena je sljedeća organizacijska shema kako bi se prikazala struktura Kardiovaskularnog odjela:

Konvencionalni sustav troškova, koji je već usvojen u bolnici i podijeljen na centre odgovornosti, ne posjeduje zahtijevanu razinu analize koja je potrebna kako bi pokazala kompleksnost organizacije. Na primjer, Kardiovaskularni odjel ima devet različitih klinika (svaka zahtijeva određeni troškovni centar), dok je bolnički troškovni sustav organiziran tako da ima samo jedan troškovni centar za sve klinike uključene u odjel. Stoga je potrebno provesti određene faze za definiranje analitičkih troškovnih centara i mjerjenje resursa koje koriste. Navedeni resursi su grupirani po svojoj prirodi na sljedeći način:

1. Troškovi rada: Fiksni troškovi koji su raspoređeni na troškovne centre na temelju smjena.
2. Troškovi iskorištenja opreme: Fiksni troškovi koji odgovaraju godišnjem iznosu amortizacije.
3. Potrošni materijal: Varijabilni troškovi, posebno onaj dio koji se odnosi na medicinski materijal (najrelevantniji zbog svoje vrijednosti) specifični su za svako pojedino liječenje. Pojam specifični u ovom kontekstu označava trošak resursa koji se koristi isključivo za određeno liječenje ili u određenom troškovnom centru.

Slika 5.1. Organizacijska struktura Kardiovaskularnog odjela



4. Privremena njega i medicinske usluge: Varijabilni troškovi vezani za specifične zahtjeve.
5. Administrativni i opći troškovi: Neizravni troškovi koji nisu direktno povezani na troškovne centre, već su raspoređeni na osnovi tradicionalne baze.

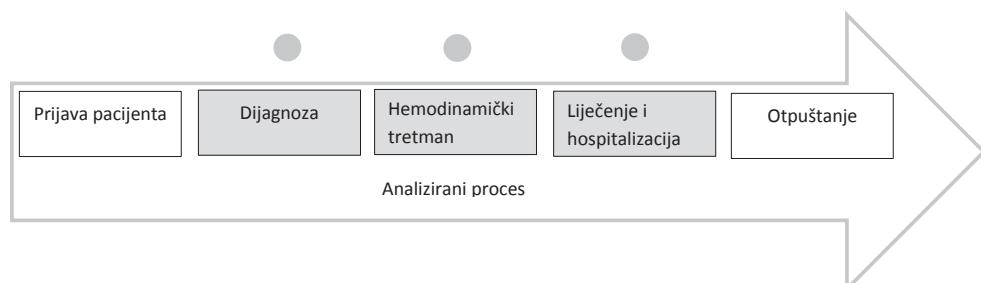
Nakon što je izračunat iznos troška resursa za svaki troškovni centar, fokus projekta postao je trošak svakog pojedinog liječenja. S obzirom na visoku razinu tehničke složenosti te ograničenje vremena i troškova, cilj projekta bio je izmjeriti trošak na samo nekoliko tretmana liječenja. Stoga je istraživački tim fokus liječenja prebacio na Kliniku za hemodinamiku (jedna od devet klinika Kardiovaskularnog odjela) koja se bavi bolestima vezanim uz cirkulaciju krvi. Fokus je stavljen upravo na ovu kliniku jer se ovdje obavlja oko 1800 tretmana liječenja koji se razlikuju prema prirodi i složenosti i razvrstani su u tri kategorije: tretmani po vlastitom izboru, žurni tretmani i hitni slučajevi.

Cilj studije slučaja bio je izmjeriti troškove koji se mogu povezati s aktivnostima unutar Kardiovaskularnog odjela. Analiza se provodila na tri tipa aktivnosti: koronarografija, perkutana koronarna angioplastika (PTCA) i zatim koronarografija PTCA koje odgovaraju različitim DTS-ovima (Skupine povezane dijagnozom). Sljedeći korak bio je definiranje tijeka aktivnosti unutar promatranih organizacijskih jedinica kako bi se definirali troškovi objekata. U prvoj fazi istraživanja u fokusu su bile odabrane aktivnosti dok se u kasnijim fazama istraživanja analiza širi na interakciju među pojedinim aktivnostima.

Kao što je prikazano na Slici 5.2., tretmani po vlastitom izboru započinju dolaskom pacijenta u bolnicu i to postavljanjem dijagnoze. Nakon toga slijedi hospitalizacija i liječenje (dijagnostičko ili terapijsko). Nakon liječenja provodi se set kontrola te otpuštanje iz bolnice. Gornji grafikon prikazuje standardnu proceduru u klinici. U stvarnosti se mogu dogoditi značajna odstupanja od navedenog slijeda aktivnosti.

To ovisi o svakom pojedinom pacijentu te o rezultatima liječenja. Slijed aktivnosti značajno se mijenja u hitnim slučajevima gdje je postupak započeo na prijemu Hitne pomoći. Analizom koju je obavio istraživački tim identificirane su različite

Slika 5.2. Tijek procesa tretmana po vlastitom izboru



vrste postupaka s obzirom na vrstu tretmana (tretmani po vlastitom izboru, žurni tretmani i hitni slučajevi). Tablica 5.1. sumira količine analiziranih pojedinačnih tretmana, grupiranih po kategorijama.

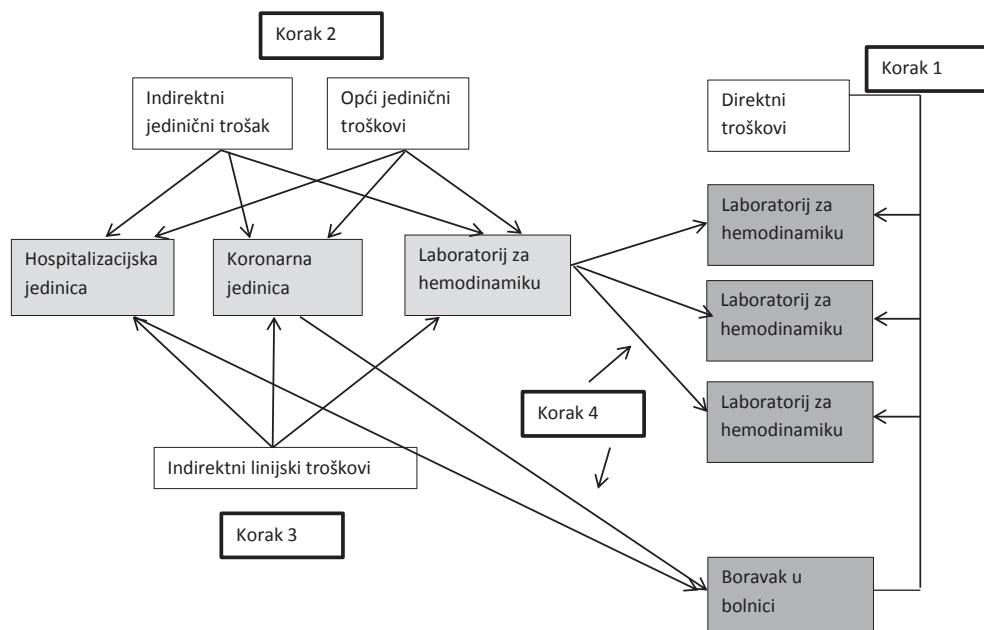
Tablica 5.1. Količina analiziranih tretmana

	Broj analiziranih tretmana	Prosječno vrijeme (u minutama)
Koronarografija	938	88,0
Angioplastika bez koronarografije	40	96,7
Koronarografija nakon angioplastike	554	120,8
Ostali tretmani	254	141,6
Ukupan broj tretmana	1786	106,0

Proces raspodjele troškova koji je razvijen u Klinici za hemodinamiku za tri medicinska tretmana koji su ranije spomenuti (koronarografija, PTCA, koronarografija + PTCA) prikazan je na slici 5.3.

Raspodjela troškova provedena je u četiri faze. Prva faza obuhvaća određivanje troškova koji se mogu pripisati troškovnim objektima (npr. tretmani liječenja). Izravni troškovi sastoje se od lijekova, medicinskih i općih materijala, posteljine, laboratorijskih analiza te ostalih dijagnostičkih postupaka koje pružaju drugi odjeli. Preciznost mjerena troškova osigurana je praćenjem tijekom obavljanja aktivnosti.

Slika 5.3. Logika raspodjele troškova na Kardiovaskularnom odjelu



Ukoliko neki podatak nije bilo moguće izmjeriti na ovaj način, podaci su prikupljeni na način da su se uzeli u obzir računi za materijal. Iznos tih troškova je oko 350€ za koronarografiju, 1225€ za PTCA bez koronarografije i 1484€ za koronarografiju + PTCA.

U drugoj fazi izvršena je raspodjela indirektnih i općih troškova na troškovne centre i to prema određenim bazama. Najvažniji opći trošak je trošak osoblja koji iznosi otprilike 7 milijuna eura godišnje, što odgovara 134 radnika s punim radnim vremenom. Baza za raspodjelu ovog troška je trajanje prosječne smjene. Polazeći od godišnjeg troška koji je dobiven kroz tradicionalni sustav troškova bilo je moguće rasporediti troškove osoblja na određene troškovne centre kao bazu koristeći vrijeme posvećeno od strane osoblja različitih profesija (lječnici, medicinske sestre, fizioterapeuti i tehničari) prema troškovnom centru. Privremene promjene osoblja među različitim troškovnim centrima precizno su snimljene kako bi se dobila precizna mjera troškova. Tablica 5.2. prikazuje detaljno vrijeme i podatke o trošku koji su važni za ovaj proces.

Treba napomenuti da podatci iskazani u prethodnoj tablici predstavljaju sami po sebi značajan učinak na upravljanje bolnicom omogućeno temeljito organizacijskom analizom koju obavlja tim. Iz točke gledišta mjerjenja troškova, visoka razina detalja iz analize omogućila nam je identificirati točnu mješavinu aktivnosti koje obavlja osoblje različite struke te izračunati točan trošak resursa koje koriste.

Ostali opći troškovi odnose se na amortizaciju, održavanje, čišćenje, pranje rublja, komunalije, osiguranje te ostale opće troškove. Također, unutar općih troškova svrstava se i dio potrošnog materijala (medicinskog i nemedicinskog) te dio troškova privremene njege za koje nisu bili uzeti u obzir računi pri mjerenu izravnih troškova. Ovi troškovi klasificirani su kao neizravni zbog nedostataka u informacijskom sustavu bolnice koji ne pruža dovoljno detaljne informacije prema kojima bi navedeni troškovi bili klasificirani u izravne. Raspoređeni su na nositelje troškova prema tradicionalnom troškovnom modelu, tj. uzimajući u obzir centre odgovornosti.

Treći korak bila je raspodjela indirektnih troškova (amortizacija medicinske opreme, amortizacija namještaja, troškovi korišteni iz različitih linija za višestruke procedure). Oni su raspodijeljeni na različite linije. Rezultati drugog i trećeg koraka prikazani su u Tablici 5.3.

Četvrti korak odnosi se na trošak hospitalizacije. Baza za raspodjelu tog troška bila je broj dana provedenih u bolnici. Navedena baza odabrana je od strane projektnog tima s ciljem pojednostavljenja i ograničenja složenosti postupka mjerjenja troškova, kada je projekt bio na početku razvoja. Kako bi dobili preciznije informacije o troškovima bilo bi moguće primijeniti nositelje resursa sposobne za podnošenje tretmana različite složenosti i duljine tretmana izvedenih u korist hospitaliziranih bolesnika i intenzitet potrošnje resursa. Uprava bolnice je svjesna pogrešaka u mjerenu koje proizlaze iz ovog izbora i trenutno razmatra korištenje

više informativnog nositelja koji je sličan onima gore opisanim. Tablica 5.4. prikazuje relativnu važnost korištenja resursa za običnu hospitalizaciju i za hospitalizaciju u koronarnoj jedinici (intenzivna skrb) te pruža informacije o prosječnim troškovima koji proizlaze iz kombiniranja dvije klase troškova. Treba naglasiti da uporaba prosječnog troška poput ovog može dovesti do prekomjernog financiranja učinaka među tretmanima koji zahtijevaju različite razine njege.

U posljednjem četvrtom koraku, nositelji aktivnosti također se primjenjuju radi praćenja količine resursa koji se koriste u hemodinamičnom troškovnom centru pri čemu su dva troškovna objekta uzeta u obzir. U ovom se slučaju tim odlučio na metodu baziranu na vremenu. Kao primjer, za troškove medicinskog osoblja, nositelj aktivnosti vezan je za standardno trajanje liječenja te je tako izračunata (prikazano u Okviru 5.1.).

Odjel ima dvije kirurške sobe namijenjene tretmanima hemodinamike. Njihov proizvodni kapacitet određen je kao zbroj sati programiranih aktivnosti (sedam sati dnevno, pet dana u tjednu - praznici se ne računaju) i sati potrebnih za hitne slučajeve. Drugi dodatak je određen s obzirom na broj sati u kojima četiri specijalizirana kardiologa koji rade na Odjelu u pravilu moraju biti na raspolaganju za hitne slučajeve. Organizacijska analiza, razvijena od strane istraživačkog tima, kako bi se procijenio utjecaj kadrovskih smjena na razinu proizvodnje, otkrila je visoku razinu učinkovitosti postignute u upravljanju resursima. Zapravo, postojanje neiskorištenih kapaciteta je u potpunosti opravdana potrebom za neposredno liječenje hitnih slučajeva (15% od godišnjeg broja tretmana) i odgovarajućem broju žurnosti tretmana koje obavlja jedinica (44% od godišnjih slučajeva) za što planiranje, naravno, nije moguće.

Visoka učestalost žurnih i hitnih tretmana može se objasniti ključnom ulogom koju bolnica ima u okolnom referentnom području (pokrajine Trst i Gorizia, s ukupnim stanovništvom od 376 500 stanovnika). Valja primijetiti da je gore opisan kapacitet proizvodnje izmјeren u smislu teorijskog kapaciteta, dok autori ABC metode obično sugeriraju korištenje praktičnog kapaciteta (Cooper i Kaplan, 1998:112; Kaplan i Anderson, 2007:52-54), kao što je maksimalna razina na kojoj organizacija može djelovati učinkovito, uvezši u obzir neizbjježne poslovne prekide, kao što je vrijeme za popravak ili vrijeme čekanja. Ovaj izbor je napravljen zbog pojednostavljenja procesa mjerenja troškova te je primijenjena na sljedeće dvije studije slučaja.

Tablica 5.2. Podaci o vremenu i trošku različitih linija aktivnosti

Linije aktivnosti	Ukupno				Liječnici				Medicinske sestre				Fizioterapeuti				Administrativni radnici i tehničari				
	Sati	Težina (%)	Troškovi (€)	Sati	Težina (%)	Troškovi (€)	Sati	Težina (%)	Troškovi (€)	Sati	Težina (%)	Troškovi (€)	Sati	Težina (%)	Troškovi (€)	Sati	Težina (%)	Troškovi (€)	Sati	Težina (%)	Troškovi (€)
Hospitalizacija	1,037	27.2	2,198,719	183	23.7	653,301	818	33.3	1,506,159	36	33.3	39,259									
Koronarna jedinica	1,022	26.8	2,036,893	213	27.6	762,065	773	31.5	1,235,569	36	33.3	39,259									
Hemodinamika	375	9.8	977,522	114	14.8	425,618	225	9.1	516,573								36	7.5	35,331		
Elektropsihologija	146	3.8	250,979	38	4.9	135,955	36	1.5	44,362								72	15.1	70,662		
Srčane aritmije	49	1.3	89,621	13	1.6	45,259	36	1.5	44,362												
Kardiomiopatija	61	1.6	104,876	13	1.6	45,259	48	2.0	59,618												
Diobena klinika	48	1.3	87,653	12	1.6	43,291	36	1.5	44,362												
Elektrokardiografija	48	1.3	87,653	12	1.6	43,291	36	1.5	44,362												
Ergometrija	7	0.2	16,252	3	0.4	11,914	4	0.1	4,338												
Klinika za holter	72	1.9	80,265	0	0.0	572	36	1.5	44,362								36	7.5	35,331		
Pacemaker	110	2.9	224,679	38	4.9	135,955	72	2.9	88,724												
Zastoj srca	67	1.8	127,595	19	2.5	67,978	48	2.0	59,618												
Rehabilitacija	292	7.7	448,542	40	5.2	143,111	216	8.8	266,172	36	33.3	39,259									
Ehokardiografija	218	5.7	424,141	74	9.6	264,755	72	2.9	88,724								72	15.1	70,662		
Tajništvo	261	6.8	112,298														261	54.7	112,298		
Ukupno	972	100.0	1,691,278	224	100.0	801,385	604	100.0	744,641	36	100.0	39,259	108	22.6	105,992						

Tablica 5.3. Indirektni troškovi koji terete različite jedinice

Nositelji troškova	Jedinični troškovi kardiologije (€)	Troškovi linija makro aktivnosti (€)			
		Hospital. jedinica	Koronarna jedinica	Hemodinamika	Ostale linije
Liječnici i medicinske sestre	7,155,392	2,036,893	2,198,719	977,522	1,942,257
Drugo osoblje	112,298	32,312	32,777	11,847	35,362
Materijal	61,547	36,114	25,433		
Kemijski i radiološki testovi	942,529	553,043	389,486		
Instrumenti, namještaj	743,515	50,163	133,358	402,031	157,964
Bolnička hrana	202,722	152,216	50,506		
Usluge pranja i povezane isporuke	371,013	84,14	72,819	19,747	194,307
Usluge čišćenja	248,772	58,991	82,298	26,788	80,695
Opći troškovi	1,965,896	605,962	567,085	167,648	625,202
Ukupno	11,803,684	3,609,834	3,552,481	1,605,582	3,035,787

Tablica 5.4. Usporedba troškova redovne hospitalizacije i intenzivnog liječenja (Koronarna jedinica)

Nositelji troškova	Hospital.jedinica	Koronarna jedinica	Ukupno
Liječnici i medicinske sestre	2,036,893	2,198,719	4,235,613
Drugo osoblje	32,312	32,777	65,089
Materijal	36,114	25,433	61,547
Kemijski i radiološki testovi	553,043	389,486	942,529
Instrumenti, namještaj	50,163	133,358	183,52
Bolnička hrana	152,216	50,506	202,722
Usluge pranja i povezane isporuke	84,14	72,819	156,959
Usluge čišćenja	58,991	82,298	141,289
Opći troškovi	605,962	567,085	1,173,046
Ukupno	3,609,834	3,552,481	7,162,315
Ukupno dana u hospitalizaciji	10,235	2,196	12,431
Ukupno dana u dnevnoj bolnici	883		883
Ukupno	11,118	2,196	13,314
Trošak po danu	325	1,618	538

Okvir 5.1:

Trošak osoblja x	Prosječno ukupno vrijeme potrebno za tretman _____
	Ukupno raspoloživo vrijeme u kirurškim salama

Osim troškova osoblja, prethodno navedeni nositelj aktivnosti smatra se pogodnim za raspored većini drugih stavki troškova, uključujući opremu, pranja rublja, tajničkih troškova, komunalija, upravljanja ljudskim resursima, usluga čišćenja, usluga zbrinjavanja otpada, grijanja i hlađenja, sigurnosne, pravne usluge, itd.

Za neke od tih troškova, vozač u potpunosti ne odražava uzročno-posljedičnu vezu između korištenja resursa i pružene usluge. Međutim, uvedena pogreška mjerena ne smatra se relevantnom, a prednosti koje proizlaze iz racionalizacije procesa mjerena troškova su značajne. Druga vrsta nositelja, bazira se na korištenoj količini robe ili lijekova i odnosi se na upravne troškove i troškove kupnje te bolničke troškove lijekova. U skladu s Metodologijom koju su u početku predložili Cooper i Kaplan (1992:P.3), prema kojoj sustav za mjerjenje troškova mora biti osmišljen u cilju ispunjenja sljedeće jednadžbe:

$$\text{Dostupnost aktivnosti} = \text{Iskorištene aktivnosti} + \text{Neiskorišteni kapaciteti}$$

Troškovni model dizajniran od strane tima razdvaja troškove neiskorištenih kapaciteta koji se odnose na Kliniku za hemodinamiku od ukupnih troškova koji se mogu pripisati tretmanu. Troškove neiskorištenog kapaciteta koje se u ovom kontekstu može prikladno opisati kao troškovi uzrokovani "spremnosti za izvođenje", procjenjuju se kao 23% ukupnih troškova. Kao što je već spomenuto, taj iznos može se smatrati umjerenim, zbog postignutog stupnja optimizacije u korištenju ljudskih resursa.

Tablica 5.5. prikazuje nespecifične troškove (ukupno i po jedinici) koji su rezultat procesa mjerena troškova razvijenog u Odjelu kardiologije primjenjujući na troškovne objekte odabrane za ovu studiju.

Kao što je prikazano, nakon odvajanja troškova neiskorištenog kapaciteta od troška obavljanja djelatnosti, uprava bolnice odlučila je dodijeliti taj trošak na jedan tretman kako bi izračunala punu cijenu. Ovakva je odluka donesena s obzirom na to da se na ovaj dio kapaciteta ne gleda kao neučinkovit, već kao ograničenje nametnuto zbog osobitosti zdravstvenih usluga koje obavljaju u državnim tijelima i za koje moraju biti spremni suočiti se sa žurnim i hitnim slučajevima. Ovaj zahtjev, s ekonomski točke gledišta, ogleda se u povećanju prosječnog troška za prosječni intenzitet (izborni, žurni i hitni) kojim se tretmani pružaju. Intenzitet tretmana stoga pokreće intenzitet korištenja resursa. Međutim, treba napomenuti da su troškovi neiskorištenog kapaciteta dodijeljeni tretmani na temelju njihovog volumena, čime bi se uzelo u obzir više nositelja aktivnosti, a ne trajanje ili intenzitet nositelja.

Konačni rezultati mjerenja troškova sažeti su u sljedećim tablicama. Stupac broj 3 u Tablici 5.6. prikazuje iznose specifičnih troškova utvrđenih u koraku 1. procesa, dok stupac 4 sažima kombinacije rezultata koraka 2, 3 i 4. Ukupan trošak svakog postupka stoga određuje zbroj njegovih izravnih i neizravnih troškova. Tablica 5.7. sažima prosječni trošak hospitalizacije.

S obzirom na zajedničke podatke koji su prikazani u tablicama 5.6. i 5.7., moguće je odrediti standardnu cijenu različitih vrsta tretmana koji proizlaze iz kombinacije varijabli (vrsta tretmana i duljina i vrsta hospitalizacije). To dovodi do različitih razina troškova za svaku vrstu tretmana, ovisno o dužini i o vrsti potrebne hospitalizacije. Također je moguće izračunati prosječnu okvirnu cijenu za ponavljajuće klase tretmana. Na primjer, u slučaju koronarografije iza koje slijedi angioplastika, od 544 promatranih slučajeva, 494 su tretirani kao slučajevi isključivo unutar Odjela za kardiologiju; stoga je trošak hospitalizacije u tablici 5.4. prikidan. Prosječna duljina hospitalizacije za ovaj tretman bila je 6,3 dana, od čega 1,5 na intenzivnoj njezi, što dovodi do ukupne cijene za liječenje prikazane u tablici 5.8.

Tablica 5.5. Neizravni troškovi različitih tretmana

Nositelji troškova	Troškovi laboratorija za hemodinamiku (€)							
	Ukupno	Koronarografija		PTCA		Koronarografija nakon PTCA		Ostalo
		Ukupno	Po jedinici	Ukupno	Po jedinici	Ukupno	Po jedinici	Ukupno
Liječnici i medicinske sestre	977,522	328,804	351	15,408	385	266,581	481	143,268
Drugo osoblje	11,847	3,985	4	187	5	3,231	6	1,736
Instrumenti, namještaj	402,031	135,229	144	6,337	158	109,638	198	58,923
Usluge čišćenja	26,788	9,011	10	422	11	7,305	13	3,926
Usluge pranja i povezane isporuke	19,747	6,642	7	311	8	5,385	10	2,894
Opći troškovi	167,648	47,695	51	2,997	3	50,019	53	29,137
Ukupno	1,605,582	531,366	566	25,661	570	442,159	761	239,885
								366,512
Težina postupka	1.00	0.44		0.02		0.35		0.19
Trošak neiskorištenog kapaciteta		159,816	170	7,489	187	129,572	234	69,635
Indirektni troškovi		691,181	737	33,15	757	571,731	995	309,52

Tablica 5.6. Jedinični troškovi promatranih dijagnostičkih i terapijskih tretmana

	Broj procedura (1)	Prosječno trajanje (u min) (2)	Direktни трошкови једне procedure (3)	Indirektni трошкови једне procedure (4)	Укупни трошкови једне procedure (5)
Koronarografija	938	88.0	350	737	1,087
PTCA	40	96.7	1,225	757	1,982
Koronarografija + PTCA	554	120.8	1,484	995	2,479
Ukupno/prosjek	1,532	100.1	€ 783	€ 831	€ 1,61

Tablica 5.7. Prosječni jedinični trošak hospitalizacije

	Hospitalizacijska jedinica	Koronarna jedinica	Prosjek
Trošak jednog dana hospitalizacije (€)	325	1.618	538

Tablica 5.8. Ukupan trošak odabranog tretmana, uključujući hospitalizaciju

Koronarografija i angioplastika	Tрошкови(€)
Trošak procedure	2,479
Trošak hospitalizacijske jedinice	1,560
Trošak koronarne jedinice	2,427
Ukupno	6,466

5.3. STUDIJA SLUČAJA 2: MJERENJE TROŠKOVA U ODONTOSTOMATOLOGIJI

Druga studija slučaja je o Dentalnoj i stomatološkoj klinici unutar Odjela specijaliziranog za kirurgiju AOU (Azienda Ospedaliera Universitaria - sveučilišna bolnica) u Trstu, Italija. R. Di Lenarda, predsjednica Odjela za medicinske, kirurške i zdravstvene znanosti Sveučilišta u Trstu i voditelj Dentalne i stomatološke klinike na AOU (sveučilišne bolnice) u Trstu, značajno su pridonijeli razvoju ove studije slučaja. Autori su također zahvalni A. Avanzini, koji je razvio magistarski rad o ovoj temi (pod nadzorom R. Di Lenarda, A. Rebelli i G. Grisi) i osoblju dentalne i stomatološke jedinice.

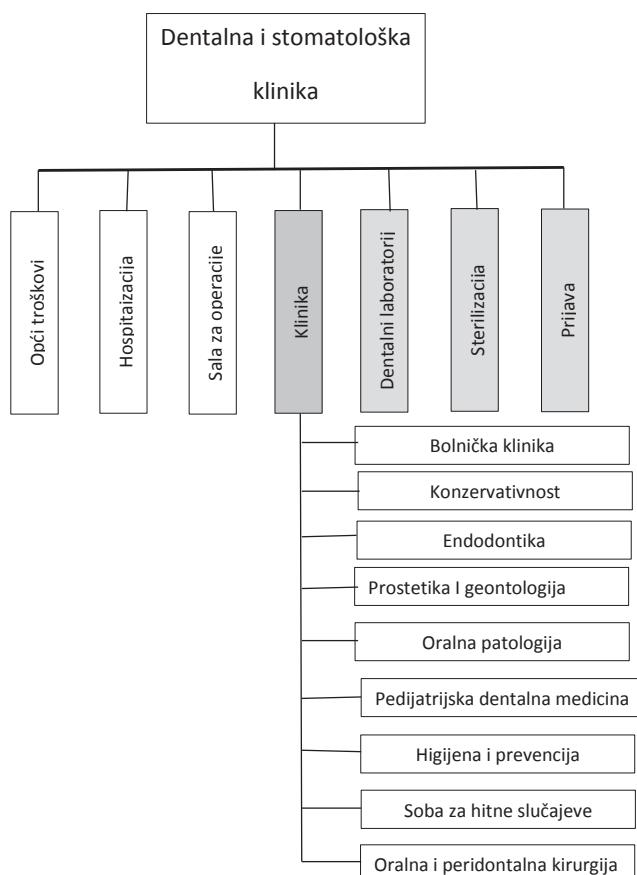
Klinika, koja ugošćuje diplomski studij u Odontostomatološkoj kirurgiji, usvojila je organizacijski model gdje nastava, istraživanje i pomoć pacijentima koegzistiraju. U ovoj jedinici tri aktivnosti proizvode opipljive sinergijske prednosti što će detaljno biti objašnjeno u nastavku. Uključenost studenata medicine u aktivnosti klinike omogućuje im da usavršavaju svoje vještine, zahvaljujući učenju kroz izvođenje procesa što istovremeno dovodi do povećanja razine učinkovitosti tretmana u kli-

nici. Zapravo, njihova prisutnost omogućuje da klinika izvede značajnu količinu tretmana bez odgovarajućeg povećanja troškova osoblja. Očito, ovaj model zahtijeva stalnu prisutnost mentora koji nadgledaju aktivnosti koje se izvode od strane studenata medicine, unutar granica svojih ovlasti, čime se omogućuje prijenos znanja i sposobnosti putem terenske obuke.

Ova studija slučaja povezuje, s jedne strane, proces razvijen kako bi se izračunao stvarni trošak tretmana provedenih u klinici, a s druge strane provedene "što ako" analize, koje su provedene kako bi se ocijenile "uštede" koje su opisane organizacijskim modelom. Svi prikupljeni podaci odnose se na 2011. godinu.

Slično prethodnoj studiji slučaja, projektni tim proveo je dubinsku analizu organizacijske strukture klinike kako bi se utvrdile makro-aktivnosti izvršene unutar organizacije i definirani troškovni centri nužni za proces raspodjele troškova. Slika 5.4. prikazuje identificirane troškovne centre kao rezultat prve faze istraživanja.

Slika 5.4. Osnovni i pomoći troškovni centri identificirani u Klinici



Različiti troškovni centri prikazani na Slici 5.4. uglavnom posebno prikupljaju troškove resursa koji se koriste za obavljanje istog skupa aktivnosti. Trošak tih sredstava povezan je s pripadajućim centrima s obzirom na specifičnu uporabu opreme i fizičkog prostora. Isto se može reći i za troškove rada koji su povezani s pripadajućim troškovnim centrima u skladu sa specifičnim i rigoroznim rasporedom smjena osoblja koji je usvojen. U terminima ABC metode, parametri korišteni za povezivanje troškova resursa s troškovnim centrima nazivaju se nositelji resursa. Pomoćni i opći troškovi klinike raspoređeni su na troškovne centre koristeći tradicionalnu bazu za raspodjelu.

Neki troškovni centri (hospitalizacija i operacijska sala) zbrajaju ukupan trošak resursa. Volumen outputa proizведен na temelju tih resursa zanemariv je u odnosu na glavno područje djelovanja, ambulantnu skrb. U stvari, s obzirom na kasniju važnost, relativni troškovni centar podijeljen je više analitički. Na drugoj razini, troškovni centar odgovara setu aktivnosti koje su grupirane prema sličnosti u terapijskim svojstvima i upotrebi pojedinih resursa. S obzirom na učestalost ambulantne njege, studija slučaja usmjerena je na troškove ambulantnih tretmana. Kako bi se izračunali troškovi, bilo je potrebno utvrditi troškove pomoćnih usluga (prijava, zubni laboratorij i sterilizacija) koji su time sakupljeni u specifičnim troškovnim centrima. Ti troškovi su na kraju dodijeljeni primarnim troškovnim centrima. Trošak centra pod nazivom "opći trošak" je samo zbroj neizravnih troškova koji ne mogu biti ispravno pripisani drugim troškovnim centrima i uglavnom je izrađen iz praktičnih razloga.

Tablica 5.9. prikazuje postojeće odnose između troškovnih centara i volumena odabranih tretmana (opisan kao aktivnost u ABC terminologiji) izvedenih koristeći resurse koji pripadaju troškovnim centrima, naglašavajući kako isti tretman može provesti korištenjem resursa koji se odnose na različite troškovne centre.

Mjerenje troškova koji se mogu posebno pripisati svakom tretmanu (uglavnom se sastoje od materijala i lijekova) je teška, ali neophodna, faza istraživačkog procesa. Složenost ovog poduhvata je uglavnom nedostatak detaljne baze podataka u informacijskom sustavu bolnice. Zapravo, kao jedina informacija koja je dostupna je ukupan iznos materijala i lijekova konzumiranih u izvještajnom razdoblju i podijeljena je u pet glavnih kategorija. Račun za materijal (BOM) za svaki tretman je pripremljen zahvaljujući izravnoj uključenosti medicinskog i kliničkog osoblja. Međutim, samo računi za najrelevantnije troškove su uzeti u obzir, dok se preostali materijalni troškovi pripisuju tretmanima na temelju volumena.

Kao što je već spomenuto, za proces mjerjenja troškova razvijenog od strane tima potrebno je prethodno utvrđivanje troškova pomoćnih usluga. Stoga su identificirana tri pomoćna troškovna centra (zubni laboratorijski, sterilizacija i prijava). Određeni iznos se zatim raspoređuje prema dolje do glavnih troškovnih centara. U jednom slučaju cijeli trošak dodatnog troškovnog centra (zubotehnički laboratorijski) prebačen je na jedan primarni troškovni centar (stomatološke protetike i gnatolog-

je) jer je ukupan output služio kao input kasnije u nastavku procesa. U svim drugim slučajevima, troškovi su raspoređeni na primarne troškovne centre pomoću odgovarajućih tradicionalnih baza. Organizacijsku strukturu ove Klinike karakterizira prisutnost službe za prijavu dok se u drugim bolničkim odjelima uglavnom oslanjaju na centralizirani sustav prijave. Prema tome, trošak tretmana utvrđenih u ovom slučaju, za razliku od troškova obračunatih za Kliniku za hemodinamiku, također uključuje troškove resursa koji se koriste za obavljanje ove djelatnosti. Tablica 5.10 prikazuje rezultate raspodjele troškova pomoćnih centara na primarne centre.

Nakon što je utvrđen puni iznos troškova koji se odnose na primarne troškovne centre, ti troškovi se raspoređuju na pojedinačne tretmane koristeći nositelje aktivnosti koji su diferencirani između troška osoblja i ostalih fiksnih troškova. Nositelj intenziteta (vrijeme koje je potrebno za obavljanje svakog pojedinog tretmana) odabran je kako bi se rasporedili troškovi osoblja (prethodno se pripisuju troškovnom centru) na svaki tretman. Razlog korištenja nositelja intenziteta je u nedostatku naglašavanja različitih troškova koji proizlaze iz korištenja osoblja s različitim vještinama i plaćama. Zapravo, nositelj intenziteta izabrao je određenu kombinaciju podataka o vremenu potrebnom za obavljanje zadatka različite kategorije osoblja, ali i njihov trošak po satu. Ostali troškovi uglavnom su raspodijeljeni pomoću trajanja.

Kvantificiranje vremena potrebnog za različite tretmane jedna je od kompleksnih zadaća s kojima se suočavaju projektni timovi jer takva mjerjenja nikada prije nisu provođena unutar organizacije. Osim toga, kako bi se odredio nositelj intenziteta, potrebno je povezati troškove osoblja, prosječno vrijeme za obavljanje tretmana koje je izmjereno za svaku kategoriju uključenog osoblja (liječnici, medicinske sestre, medicinski studenti, itd). U tu svrhu, svaka obrada podijeljena je u tri faze:

- 1) Priprema pacijenta i potrebnih uređaja;
- 2) Liječenje;
- 3) Čišćenje i resetiranje zubne jedinice.

Liječnici su rijetko uključeni u prvu fazu, a nikada u treću. Usvojena metodologija ne dopušta

odvajanje troškova za neiskorišteni kapacitet koji je, dakle, pisan tretmanu. Proses raspodjele troškova sažet je na Slici 5.5..

Tablica 5.9. Količine i opisi odabranih tretmana koje pružaju različiti troškovni centri

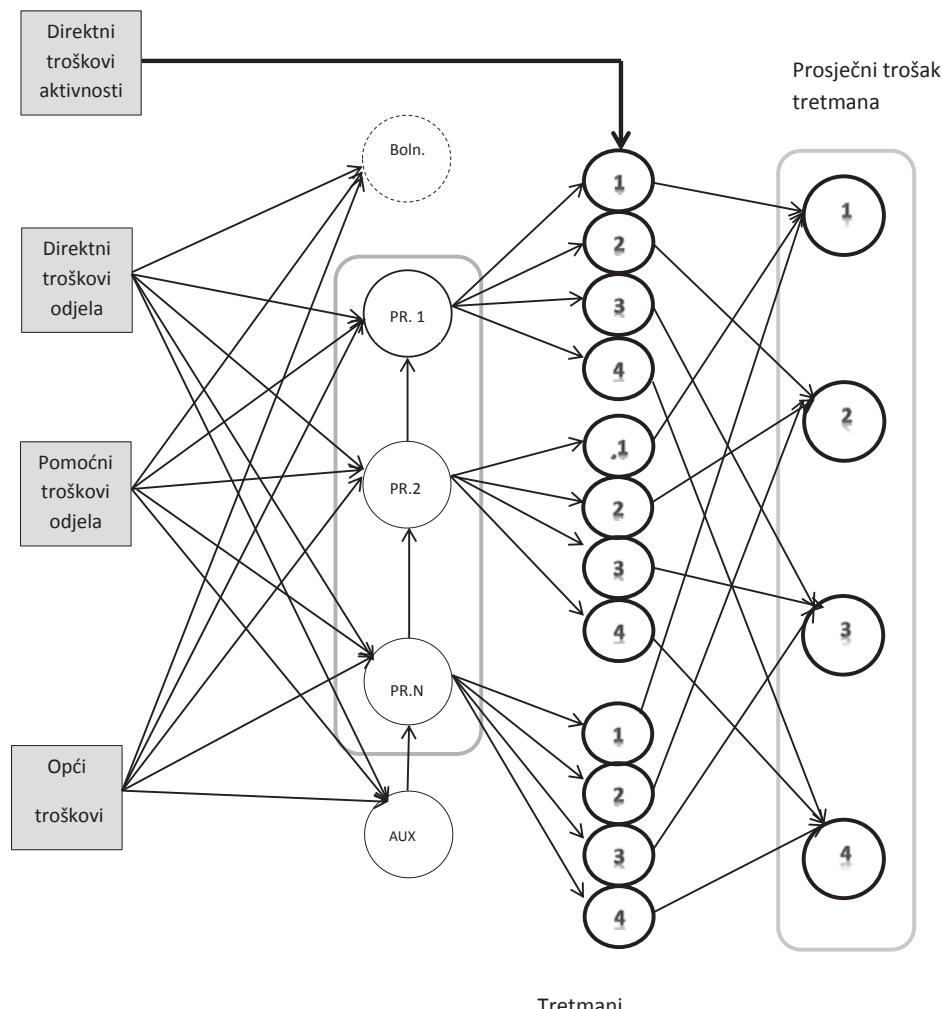
Tretman	Bolnička klinika	Klasični zahvati	Endodon-tika	Prostetika i gnatologija	Oralna patologija	Dentalna pedijatrija	Higijena i prevencija	Soba za hitne slučajeve	Oralna i periodontalna kirurgija	Ukupno
Posjet	195	202	33	920	1.331	939	730	9.348	696	14,387
Dentalna obnova	7	9,512	242	0	113	1.520	8	343	48	11,793
Dentalna radiografija	188	1,307	2,734	9	372	424	1.842	7,157	450	14,479
Mali zahvat	193	8	50		324	14	7	1,064	4,357	6,017
Skidanje terapeutskih uredjaja	144	43			340	39	27	492	3,61	4,738
Dentalna proteza				444						
Izvlačenje	192	5	49	0	337	220	7	1,02	4,385	6,215
Previjanje rana		809	233		47	58	626	1,084	41	2,898
Zaglađivanje korijena	27	5			4		2,436	18	19	2,509
Ostalo		318	1,203	125	967	1,492	5,393	920	946	11,947
Ukupno	1,074	12,209	4,587	1,498	3,835	4,706	11,076	21,446	14,552	74,983

Tablica 5.10. Raspodjela pomoćnih troškovnih centara na primarne troškovne centre

	Primarni troškovni centri									
	Ukupni troškovi (€)	Soba za hitne slučajeve	Dentalna pedijatrija	Klasični zahvati	Prostetika i gnatologija	Endodon-tika	Oralna patologija	Oralna i periodontalna kirurgija	Higijena i prevencija	Bolnička klinika
Trošak prije alokacije	2,762,079	446,176	127,753	282,687	140,443	140,99	126,519	186,642	151,551	73,658
Sterilizacija	214,202	36,605	15,434	40,408	3,556	11,509	9,771	60,488	33,113	3,317
Dentalni laboratoriј	96,568	0	0	0	96,568	0			0	0
Prijava	213,193	0	19,124	49,614	6,087	18,64	15,584	59,135	45,009	0
Opći troškovi	343,367	98,207	21,55	55,908	6,86	21,005	17,562	66,637	50,72	4,918
Trošak nakon alokacije	3,629,409	580,988	183,861	428,617	253,514	192,144	169,436	372,902	280,393	81,893

Kao što je prikazano na Slici 5.5., različiti troškovni centri za primarne aktivnosti mogu obavljati istetretmane zato nihovacijena može varirati ovisno o tome gdje se obavlja. Iz tog razloga, projekt nitim smatra potrebnim izračun prosječnog cijenjenog troška svakog tretmana. Pri projektiranju ovog modela mjerena troškova, odlučeno je da se uzmu u obzir samo stvarni troškovi nastali u bolnici. Trošak studenata medicine koji ne primaju plaću iz bolnice, dakle, ne utječe na navedeni proces izračuna troškova. Ova odluka je svjesno donesena od strane projektnog tima kako bi u potpunosti cijenili značajne učinke uštede koje generira ovaj oblik organizacije. Kao primjer podataka dobivenih provođenjem mjerena troškova, Tablica 5.11. prikazuje trošak odabralih tretmana obavljenih korištenjem resursa koji se odnose na određeni troškovni centar (oralna i peridentalna kirurgija). U naknadnim fazama projekta, istraživač-

Slika 5.5. Proces raspodjele troškova u Dentalnoj i stomatološkoj klinici



ki tim razvio je simulaciju s ciljem kvantificiranja ograničavanja učinaka troškova generiranih zahvaljujući uključivanju studenata medicine u analizirane procese. U prethodnoj fazi procesa, troškovi su izračunati primjenom "top-down" pristupa. Naime, početna točka za izračun bio je iznos ukupnih troškova nastalih u bolnici za liječnike zaposlene u Dentalnoj i stomatološkoj klinici koji je tada bio povezan s različitim troškovnim centrima kao što je prikazano u Tablici 5.12.

Tablica 5.11. Ukupni i jedinični troškovi odabralih tretmana koji se obavljaju u Dentalnom i parodontalnom kirurškom troškovnom centru

	Količina	Trošak po jedinici
Malo šivanje	4,357	22.15
Skidanje terapeutskih uređaja	3,610	15.53
Vađenje mlječnih zubi	2,33	33.39
Vađenje korijena	1,698	36.18
Kratki posjet	444	19.83
Skidanje dentalne proteze	389	18.03
Kirurško vađenje zuba	350	55.00
Liječenje zapaljenja desni (gingivitis)	295	69.70
Intraoralna radiografija	273	15.26
Posjet specijalistu	252	25.30
Ortopantomografija	177	15.75
Stomatološko skaliranje i poliranje korijena	49	34.23
Ostalo previjanje rana	41	18.01
Liječenje stomatitisa	30	29.77
Stomatološke restauracije kroz punjenje - do 2 sloja	23	46.74
Pre-prosthetic zahvat	22	27.20
Stomatološke restauracije kroz punjenje - više od 2 sloja	21	49.53
Uklanjanje oralne lezije	20	35.64
Zaglađivanje korijena	19	35.48
Oralni bris	16	15.82
Oralna biopsija	16	32.83
Uklanjanje unutarnje fiksacije	13	38.59
Ostali stomatološki popravci (selektivno poliranje)	13	32.98
Uklanjanje gingive tkiva	9	24.98
Biopsija gingive	9	32.83
Gingivoplastika	8	27.16
Zamjena kruna	8	19.40
Vađenje zuba	7	28.65
Osteoplastika	7	44.54
Apikoektomija	6	44.90
Uklanjanje donje čeljusti dentalne lezije	5	61.16
Pričvršćivanje	5	47.20
Poliranje zubi	4	21.27
Privremeno punjenje	4	18.48

Simulacija obuhvaća "bottom-up" pristup pokušavajući procijeniti ukupne troškove liječnika potrebnih za obavljanje istog skupa aktivnosti koje nudi Klinika, počevši od standardnih troškova liječenja. Prvi korak sastoji se od određivanja cijena po minutu rad u medicinskom osoblju. Godišnja prosječna cijena liječnika podijeljena je na prosječnim brojem radnih minuta, što je rezultiralo troškovima liječnika oko 1 € po minuti. Na temelju standardnog vremena svakog tretmana (izmjereno u prvoj fazi projekta), istraživački tim izračunao je ukupne minute potrebne za obavljanje raznih tretmana koje nude u klinici. Ovom pristupu dopušteno je dodavanje vrijednosti na temelju djelatnosti studenata medicine kao da su liječnici zaposleni u bolnici. Rezultati simulacije su u Tablici 5.12. i pokazuju znatnu razliku u potrebnim finansijskim sredstvima pod pretpostavkom ponude istog skupa i volumena tretmana. Iako se temelji na krajnje pojednostavljenim pretpostavkama, prethodno opisana simulacija još ujvek doprinosi boljem razumijevanju ekonomskih koristi koje proizlaze iz svojstvenog načina organiziranja procesa isporuke tretmana.

Tablica 5.12. Simulirani "bottom-up" pristup u izračunu troškova liječnika u Dentalnoj i stomatološkoj klinici

Troškovni centar	Stvarni troškovi prema "bottom-up" pristupu (€)	Broj liječnika potrebnih za baznu količinu outputa	Prosječni godišnji trošak liječnika (€)	Simulirani troškovi bazirani na outputu prema "bottom-up" pristupu (€)
Soba za hitne slučajeve	91,785.51	2.93	84,005	245,879.92
Dentalna pedijatrija	36,714.21	0.93	84,005	78,227.59
Klasični zahvati	45,892.76	3.87	84,005	324,982.31
Prostetika i gnatologija	59,856.04	0.64	84,005	54,097.05
Endodontika	45,892.76	1.34	84,005	112,852.77
Oralna patologija	45,892.76	0.82	84,005	68,899.35
Oralna i peridentalna kirurgija	64,249.86	2.87	84,005	241,207.88
Higijena i prevencija	45,892.76	4.59	84,005	385,803.49
Bolnička klinika	18,357.10	0.21	84,005	17,390.07
Ukupno	454,533.74	18.21	84,005	1,529,340.41

5.4. STUDIJA SLUČAJA 3: ANALIZA TROŠKOVA KOMPJUTORIZIRANE TOMOGRAFIJE

Treća studija slučaja izgrađena je na prethodnim iskustvima mjerenja troškova u radiologiji (Stacul sur, 2006, 2009) i razvijena je na Odjelu radiologije Sveučilišne bolnice u Trstu koja nudi stručne radiološke tretmane grupirane u sljedeća područja: intervencijska radiologija, ehografija, nuklearna magnetska rezonanca i kompjutorizirana tomografija. M. A. Cova, voditeljica Odjela radiologije u AOU (sveuči-

lišna bolnica) u Trstu značajno je pridonijela razvoju ove studije slučaja, zajedno s R. Cuttin, F. De Grassi. Autori su također zahvalni V. Tolot koji je razvio Magistarski rad o ovoj temi (pod nadzorom M. A. Cova, A. Rebelli i G. Grisi) i cijelom osoblju Odjela radiologije.

Dizajniran je posebni troškovni centar za svako od prethodno navedenih područja. Projekt je, međutim, u prvom redu usmjeren na analizu nositelja troškova relevantnih za tretmane kompjutorizirane tomografije (CT). U stvari, odjel je nedavno uložio u novu CT opremu čime se širi niz dijagnostičkih tretmana koje odjel nudi i volumen aktivnosti koje obavlja. Svi podaci prikupljeni u ovom istraživanju odnose se na 2012. godinu.

Poseban naglasak stavljen je na vrijeme kao glavnu odrednicu troškova za CT jer se liječenje izvodi pod uvjetom hitnosti. S obzirom na veliku količinu tretmana koji se izvode pod tim okolnostima, nije bilo moguće koristiti opremu na poziv osoblja. Umjesto toga, bilo je potrebno imati raspoloživo osoblje na licu mjesta kako bi se suočili sa žurnim i hitnim situacijama. Ovo razlikuje organizaciju Odjela radiologije iz Hemodinamičke klinike i dovodi do veće razlike u troškovima između izabranih i hitnih CT tretmana u usporedbi s istim u odnosu na izračunatim tretmanima hemodinamike.

Primijenjena metodologija je razvijena kroz sljedeće faze:

1. Organizacijska analiza s ciljem identifikacije:
 - a. Različitog seta resursa namijenjenih obavljaju istog tipa stručnih tretmana (troškovni centri);
 - b. Klasteri tretmana koji se razlikuju prema vrsti i uvjetima izvedbe (izborni/hitnosti);
2. Definicija troškova specifična za svaki klaster (uglavnom troškovi potrošnog materijala).
3. Određivanje odgovarajućih nositelja resursa i drugih baza za raspodjele troškova potrebnih kako bi režijske troškove povezali ili rasporedili na prethodno identificirane troškovne centre;
4. Definicija odgovarajućih nositelja aktivnosti neophodnih za povezivanje ukupnih troškova iz prethodnog koraka s različitim tretmanima.

Bolnički sustav troškovnog računovodstva agregira sve financijske podatke o odjelu radiologije u jedan trošak iako je odjel podijeljen na dvije različite podjedinice. Štoviše, razina analize podataka troškovnog računovodstvenog sustava nije adekvatna za ciljeve projektnog tima. To je dovelo do nekih poteškoća u prikupljanju i analiziranju svih potrebnih podatka koje su prevladane samo zahvaljujući međusobnom funkcioniranju tima.

S obzirom na fazu 1B, u početku je identificirano sedam vrsta CT tretmana:

1. CT angiogram,
2. Abdominalni CT,
3. CT vrata,
4. CT lubanje,
5. CT skeletnog mišića,
6. Torakalni CT,
7. CT mokraćnog sustava.

Tablica 5.13. Raspored korištenja CT opreme

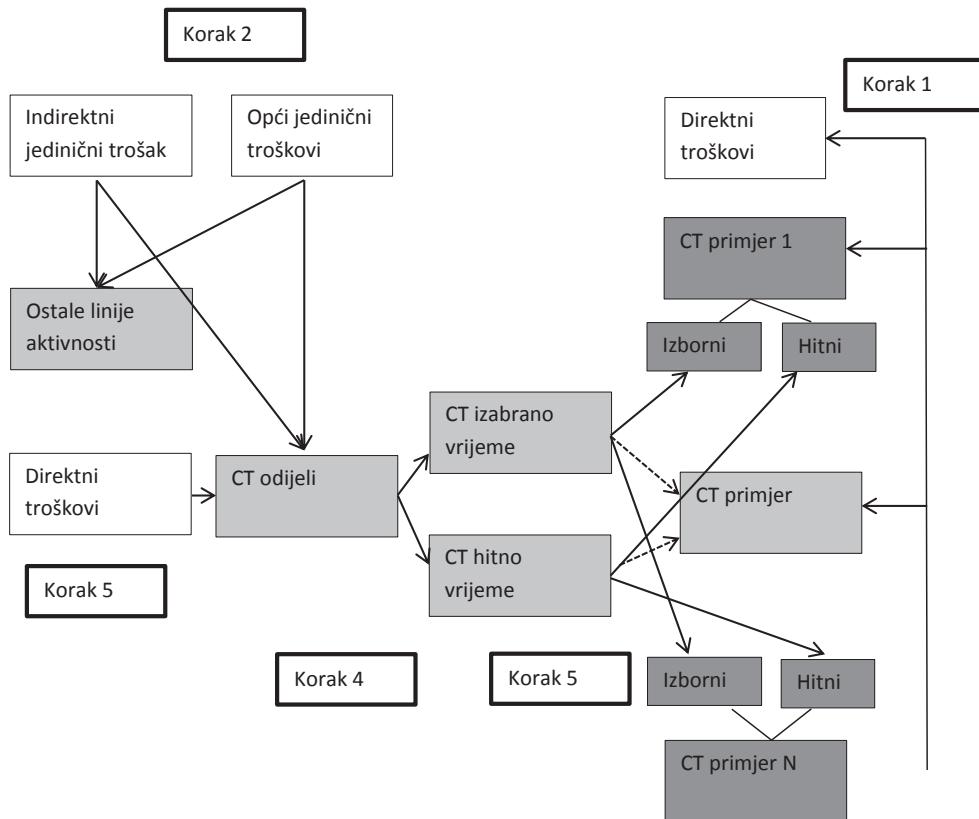
Vremenski raspon	CT odjeljak 1							
	Pon	Uto	Sri	Čet	Pet	Sub	Ned	Praznici
7:20-14:00	Izabrani	Izabrani	Izabrani	Izabrani	Izabrani	Hitni	Hitni	Hitni
14:00-20:00	Hitni	Hitni	Izabrani	Hitni	Hitni	Hitni	Hitni	Hitni
20:00-7:20	Hitni	Hitni	Hitni	Hitni	Hitni	Hitni	Hitni	Hitni
CT odjeljak 1								
Vremenski raspon	Pon	Uto	Sri	Čet	Pet	Sub	Ned	Praznici
7:20-14:00	Izabrani	Izabrani	Izabrani	Izabrani	Izabrani	/	/	/
14:00-20:00	Izabrani	Izabrani	Izabrani	Izabrani	Izabrani	/	/	/
20:00-7:20	/	/	/	/	/	/	/	/

Svi navedeni tretmani diferencirani su s obzirom na korištenje kontrastnog medija (tj. tvari koja se koristi za poboljšanje kontrasta struktura ili tekućine u tijelu na medicinskoj slici), budući da njegova uporaba određuje povećanje vremena potrebnog za obavljanje tretmana, dodajući daljnje medicinske postupke koji su inače nepotrebni. Osim toga, tretmani su diferencirani ovisno o tome je li pacijent bio unutarnji ili vanjski (za većinu vanjskih pacijenta tretman je izabran). To je dovelo do 28 teorijskih klastera tretmana čiji je broj potom smanjen na 24 zahvaljujući eliminaciji nekih nevjerojatnih kombinacija (neki tretmani izvode se samo pomoću kontrastnog medija). Tako identificirani klasteri predstavljaju konačne troškovne objekte izabrane od strane istraživačkog tima. Kao što je ranije spomenuto, jedan relevantan čimbenik koji utječe na iznos troškova liječenja manifestira se korištenjem resursa tijekom noćne smjene i odmora, u skladu s organizacijom rada koja je usvojena od strane jedinice, što zahtijeva prisutnost osoblja tijekom tih razdoblja. Kao što je objašnjeno kasnije, taj faktor utječe na količinu raspoložive snage, a time i na cijenu hitnih tretmana.

CT tretmani se izvode pomoću dva odvojena seta resursa (CT strojevi i fizička mjesta), od sada pod nazivom "dijelova", s ukupnom proizvodnjom od oko 21 000 tretmana godišnje. Tablica 5.13. prikazuje vremenski raspored za dvije skupine sredstava: Kao što je prikazano u Tablici 5.13., dva dijela ne rade u višekratno istovremeno. Odjeljak 1 je operativan 24 sata dnevno, 7 dana tjedno, dok odjeljak 2 ne radi noću i vikendom i praznicima (iako se ponekad koristi kao rezervni pogon tijekom zastoja odjeljka 1). Dakle, ukupan kapacitet je složen s obzirom na radno vrijeme oba odjeljka zajedno, uključujući osoblje i opremu. Što je veća razina troškova uzrokovanih hitnim slučajevima (zbog nužnosti sredstava na raspolažanju kroz duže vremensko razdoblje) i različite stope iskorištenosti kapaciteta tijekom hitnih slučajeva (zbog učinkovitijeg zasićenja mogućih izbornih tretmana), čini posebno važnim razlikovanje troškova tretmana u odnosu na ovaj opis aktivnosti. U literaturi o računovodstvu pojavljuju se kodirane sheme povezane sa svakom aktivnošću koje olakšavaju izvještavanje o troškovima aktivnosti (Kaplan i Cooper, 1998: 92). Iz tog razloga, određivanje cijene pojedinici svakog odjeljka smatralo se manje relevantno. Osim toga, različitu opremu korištenu od strane dva odjeljka, karakteriziraju različite razine učinkovitosti što može dovesti do različitih razina troškova po tretmanu, bez značaja s ekonomski točke gledišta, budući da korištenje različitih uređaja nije povezano s namjernim izborom.

Slika 5.6. ističe sljedeće korake:

1. Troškovi materijala raspoređeni su na tretmane (korak 1).
2. Neizravnii općitroškoviraspoređuju se na različiti tretkovne centre, uključujući one relevantne za našu analizu (CT), korištenjem nositelja resursa i odgovarajuće baze za raspodjelu (korak 2).
3. Troškovi koji se izravno odnose na jedan troškovni centar izravno se raspoređuju na njega (faza 3).
4. Troškovi CT troškovnog centra razlikuju se zbog radnih sati posvećenih izbornim tretmanima i vremenom potrebnim za hitne slučajeve (korak 4). Naravno, nositelj resursa koji se koristi u ovom koraku je trajanje.
5. Troškovi koji se odnose na svaki troškovni centar povezani su na tretmane, pomoću djelovanja nositelja koji je predstavljen kao trajanje.

Slika 5.6. Koraci postupka mjerjenja troškova za CT tretmane**Tablica 5.14 Izravni troškovi CT tretmana**

Tretman	S kontrastom/bez kontrasta	Trošak direktnog materijala (€)
CT angiogram	S kontrastom	30,4
	Bez kontrasta	0,9
Abdominalni CT	S kontrastom	29,8
	Bez kontrasta	0,9
CT vrata	S kontrastom	29,4
	Bez kontrasta	0,9
CT lubanje	S kontrastom	29,4
	Bez kontrasta	0,9
CT skeletnog mišića	S kontrastom	29,4
	Bez kontrasta	0,9
Torakalni CT	S kontrastom	29,4
	Bez kontrasta	0,9
CT mokraćnog sustava	S kontrastom	29,7

Tablica 5.15. Troškovi osoblja podijeljeni po kategorijama u troškovnim centrima u radiologiji

	Ukupno osoblje		Lječnici		Medicinske sestre		Tehničari		Ostalo osoblje			
	Prosječni tjedni sati	%	Ukupni troškovi (€)	Prosječni tjedni sati	%	Ukupni troškovi (€)	Prosječni tjedni sati	%	Ukupni troškovi (€)	Prosječni tjedni sati	%	Ukupni troškovi (€)
CT centar	568	24.4%	1,302,761	174	28.8%	689,056	144	26.7%	181,795	250	22.9%	431,91
Drući centri	1,756	75.6%	3,790,574	430	71.2%	1,701,182	396	73.3%	504,334	841	77.1%	1,448,907
Ukupno	2.324	100.0%	5,093,335	604	100.0%	2,390,237	540	100.0%	686,129	1.091	100.0%	1,880,817
												108
												100.0%
												136,152

Tablica 5.14. prikazuje izravne troškove liječenja, obično potrošne materijale. Kao rezultat aktivnosti provedenih u koraku 2, Tablica 5.15. prikazuje trošak osoblja, podijeljen po kategorijama na CT troškovne centre i za druge kombinirane troškovne centre. Tablica 5.16 prikazuje obujam proizvodnje i iznos jediničnih troškova za sve klastere tretmana koji se dobivaju kao konačan rezultat opisanog procesa mjerena troškova. Omjer volumena hitnih i izbornih tretmana je 3:4, a omjer između njihovih troškova varira od 1,8 do 2,1 ovisno o tretmanu. Isti omjer troškova kada se izračunava, uzimajući u obzir prosječnu cijenu za svaku od dvije klase liječenja, smanjuje se na 1,5 zbog veće težine izbornih tretmana (karakterizira niži trošak po jedinici). Uprava bolnice smatra da omjer 1,5 predstavlja valjanu mjeru različitog intenziteta u potrošnji resursa između hitnih i izabralih tretmana. Prosječna cijena po tretmanu izračunata ignoriranjem atributa hitnosti, približno je jednaka 126 €. Dakle, jasno je da postoji pogreška mjerena jer podcjenjuje (od € 31 ili 19,7%) troškove hitnih tretmana i precjenjuje (od € 24 ili 23,6%) troškove izabralih tretmana. Veličina pogreške pokazuje kako usporedba može biti pogrešna. Konkretno, usporedbe su nepravilne kada se provode u smislu troškova po jedinici (tj. na temelju volumena). Takvi izračuni, u stvari, ne dopuštaju da se adekvatno razmotri veća kompleksnost (i, prema tome, povećanje troškova) koja proizlazi iz izvedbe hitnih tretmana.

Tablica 5.16. Konačni potrošak jedinice podijeljen prema vrsti CT-a, podrijetlu pacijenta i vremenu liječenja (izborni/hitno)

Tretman	S kontrastom / bez kontrasta	Kontrast	Hitni		Izabrani		Ukupno/prosjek	
			Količina	Trošak po jedinici (€)	Količina	Trošak po jedinici (€)	Količina	Trošak po jedinici (€)
CT angiogram	Eksterni	S kontrastom	4	314	695	162	699	163
		Bez kontrasta						
	Interni	S kontrastom	567	323	753	166	1,320	233
		Bez kontrasta						
Abdominalni CT	Eksterni	S kontrastom	16	283	904	149	920	151
		Bez kontrasta	1	160	127	76	128	76
	Interni	S kontrastom	972	270	1,335	142	2,307	196
		Bez kontrasta	245	159	185	75	430	123
CT vrata	Eksterni	S kontrastom	4	259	148	138	152	142
		Bez kontrasta	1	134	1	64	2	99
	Interni	S kontrastom	19	239	73	128	92	151
		Bez kontrasta	4	133	8	63	12	86
CT lubanje	Eksterni	S kontrastom	7	183	310	103	317	105
		Bez kontrasta	6	113	469	55	475	56
	Interni	S kontrastom	245	186	508	104	753	131
		Bez kontrasta	5,527	113	3,321	54	8,848	91
CT skeletnog mišića	Eksterni	S kontrastom			17	104	17	104
		Bez kontrasta	2	154	229	73	231	74
	Interni	S kontrastom	65	290	65	152	130	221
		Bez kontrasta	1,32	155	828	73	2,148	123
Torakalni CT	Eksterni	S kontrastom	18	243	459	131	477	135
		Bez kontrasta	5	130	128	62	133	64
	Interni	S kontrastom	278	237	750	127	1,028	157
		Bez kontrasta	104	129	494	60	598	72
CT mokraćnog sustava	Eksterni	S kontrastom	1	385	124	197	125	199
		Bez kontrasta						
	Interni	S kontrastom	3	377	73	191	76	199
		Bez kontrasta						
Ukupno/prosjek			9,414	157	12,004	102	21,418	126

5.5. SMJER BUDUĆIH ISTRAŽIVANJA

Metodologija primijenjena u prethodnim studijama slučaja dopušta identifikaciju jedinstvenog okvira za organizacijsku analizu i mjerjenje troškova koji je razvijen u okviru Sveučilišne bolnice u Trstu. Navedeni okvir osjetljiv je za primjenu u drugim jedinicama bolnice kako bi u potpunosti procijenio razlike u troškovima liječenja koje proizlaze iz složenosti u obavljanju aktivnosti i različite uporabe raspoloživih resursa. Tako generirani podaci mogu se naknadno koristiti za razvoj novih oblika organizacije kojima se smanjuje razina složenosti procesa (bez utjecaja na volumen i kvalitetu zbrinjavanja) i iznos neiskorištenog kapaciteta. U cilju poboljšanja razine uspješnosti zdravstvenih procesa neophodno je da se prijeđu granice odjela. Smanjenje troškova i poboljšanja performansi, u stvari, može se postići samo kroz promjenu načina liječenja, usvajajući ono što Cokins (2001:38) naziva "unakrsno funkcionalni proces koji se temelji na razmišljanju". Svrha računovodstva je pružiti donositeljima odluka pouzdane i relevantne informacije. Njegova je vrijednost zato maksimalna ako se dovodi do promjene nepotrebne rutine. Dodatne mogućnosti istraživanja postoje u ispitivanju kako se sustavi mogu konfigurirati da bi se postigao taj cilj.

5.6. ZAKLJUČAK

Primjena ABC metode unutar sveučilišne bolnice u Trstu, u cilju dobivanja novih i relevantnih informacija o troškovima odabranih tretmana, istaknula je sljedeća pitanja:

1. ABC metoda posebno je korisna za vrednovanje različite razine složenosti na kojima se aktivnosti mogu obavljati. Složenost je, u stvari, jedna je od tipičnih karakteristika zdravstvenih usluga zbog uske povezanosti između svih različitih aktivnosti uključenih u terapijske procese i zbog visokog tehnološkog sadržaja korištenih resursa. Štoviše, procesi u zdravstvu ne mogu se lako standardizirati budući da su načini njihova izvršenja uvjetovani stanjem pacijenta. Tri studije slučaja naglasile su značajne razlike u troškovima koji proizlaze iz konteksta karakteriziranja različitih stupnjeva složenosti. U isto vrijeme, slučajevi ilustriraju korištenu metodologiju mjerjenja troškova, ističući kako se analiza složenog sustava može obavljati samo usvajanjem niza složenih parametara. U stvari, svaka organizacija uključena u isporuku kompleksnih aktivnosti treba usvojiti složen (a time i skuplji) menadžerski računovodstveni sustav. Prednosti, u smislu relevantnosti informacija koje generira sustav, gotovo uvijek vrate troškove.
2. Neke organizacije, kao što su bolnice, banke i osiguravajuća društva već koriste mjerjenja jer su podložne raznim oblicima kontrole od strane vanjskih tijela koja zahtijevaju konstantan protok podataka. U tim okolnostima razvijanje naprednog sustava troškovnog računovodstva je relativno pojednostavljen proces jer:

- a. Dostupne baze su često već primjenjive na zadatku, iako može biti potrebna integracija i prilagodbe.
- b. Okupljanje novih podataka potrebnih za ispunjenje informacija koje nedostaju je obično olakšano zbog navike na mjerjenja.
3. Tvrte imaju punu korist od ABC metode ako ih koristite kao osnovu za razvoj "što-ako" analize. Informacije koje generira ABC metoda ne treba biti u sustavne, ali mogu biti proizvedene aadhoc osnovi kada to organizacijski proces odlučivanja zahtijeva. Relevantnost ABC informacija je povezana sa sposobnosti skretanja pozornosti na odrednice troškova. Stoga, ABC metoda je valjana podrška za donošenje odluka i izvrstan alat za analizu troškova, ali to nužno ne predstavlja najučinkovitiji sustav mjerena troškova. Na temelju analize aktivnosti, ABC sustavi su skloni visokoj stopi zastarjelosti, a njihovi troškovi održavaju strmu tendenciju jer se aktivnosti razvijaju s vremenom, posebno u složenim organizacijama. Tradicionalni sustavi troškovnog računovodstva, s druge strane, imaju tendenciju da su stabilniji i jeftiniji jer se centar odgovornosti mijenja rjeđe od provedenih aktivnosti. Nažalost, kvaliteta informacija koje pružaju nije na razini kao informacije koje osigurava provedba ABC metode.

LITERATURA

1. Alexander, J. A., & Weiner, B. J. (1998). The adoption of the corporate governance model by non-profit organizations, *Nonprofit Management & Leadership*: 8(3), 223–242. doi: 10.1002/nml.8302
2. Armeni, P., & Ferré, F. (2013). La spesa sanitaria: Composizione ed evoluzione. In Rapporto OASI 2013: Osservatorio sulle aziende e sul sistema sanitario Italiano. Milano: Egea.
3. Bahadori, M., Babashahy, S., Teymourzadeh, E., & Mostafa Hakimzadeh, S. (2012). Activity based costing in health care center: A case study of Iran. *African Journal of Business Management*, (6), 2181-2186.
4. Baker, J. J. (1998). *Activity-Based Costing and Activity-Based Management for Health Care*. Gaithersburg, MD: Aspen Publishers.
5. Bubbio, A. (1993). L'Activity Based Costing per la gestione dei costi di struttura e delle spese generali. *Liuc Papers*, (4), 1-27.
6. Cardinaels, E., & Soderstrom, N. (2013). Managing a Complex World: Accounting and Governance Choices in Hospitals. *European Accounting Review*, 22(4), 647–684. doi:10.1080/09638180.2013.842493
7. Chea, A. C. (2011). Activity-Based Costing System in the Service Sector: A Strategic Approach for Enhancing Managerial Decision Making and Competitiveness. *International Journal of Business and Management*, (11): 3–10.
8. Cinquini, L., Miolo Vitali, P., Pitzalis, A., & Campanale, C. (2009). Process view and cost management of a new surgery technique in hospital. *Business Process Management Journal*, 15(6), 895–919. doi:10.1108/14637150911003775

9. Cleland, K.N., (2004). Limitations of Time-Driven Activity Based Costing, from a Contribution Based Activity™ perspective. In Proceedings of CIMA. CIMA.
10. Cokins, G. (2001). Activity-Based Cost Management, An Executive's Guide. New York: John Wiley & Sons, Inc.
11. Cooper, R., & Kaplan, R. S. (1988, September-October). Measure Costs Right: Make the Right Decisions. Harvard Business Review: 96-103.
12. Cooper, R., & Kaplan, R. S. (1992). Activity-Based Systems: Measuring the Cost of Resource Usage. Accounting Horizons, (September): 1-13.
13. Cooper, R., & Kaplan, R. S. (1998). The Promise – and Peril – of Integrated Cost Systems. Harvard Business Review, (July-August), 109-119. PMID:10181585
14. De Rosa, B. (2000). Attività aziendali e processi di attribuzione dei costi. Trieste: Edizioni Goliardiche.
15. Dejnega, O. (2011). Method Time Driven Activity Based Costing – Literature Review. Journal of Applied Economic Sciences, (1): 7-15.
16. Demeere, N., Stouthuysen, K., & Roodhooft, F. (2009). Time-driven activity-based costing in an outpatient clinic environment: Development, relevance and managerial impact. Health Policy (Amsterdam), 92(2-3), 296-304. doi:10.1016/j.healthpol.2009.05.003 PMID:19505741
17. Dewi, D. S., di Mascio, R., & van Voorthuysen, E. J. (2012). Application of Time Driven Activity Based Costing to an Industrial Service Provider. In Proceedings of APIEMS. Asian Institute of Technology.
18. Ditzel, E., Strach, P., & Pirozek, P. (2006). An inquiry into good hospital governance: A New Zealand – Czech comparison. Health Research Policy and Systems, 4(2). PMID:16460571
19. Doyle, G. A., Duffy, L., & McCahey, M. (2002). An Empirical Study of Adoption/Non-adoption of Activity Based Costing in Hospitals in Ireland. UCD Business Schools Working Paper. Retrieved on January 27, 2014, from: http://www.researchgate.net/publication/228376730_An_Empirical_Study_of_AdoptionNon-adoption_of_Activity_Based_Costing_in_Hospitals_in_Ireland
20. Doyle, G. A., Eden, R., & Maingot, M. (2008). Case Studies of ABC Adoption in Hospitals: A Comparison across Canada and Ireland. In Proceedings of Administrative Sciences Association of Canada. Halifax, Canada: Dalhousie University.
21. Drouin, J. P., Hediger, V., & Henke, N. (2008, September). Health care costs: A market-based view. The McKinsey Quarterly.
22. Ehrbeck, T., Henke, N., & Kibasi, T. (2010). The emerging market in health care innovation. McKinsey & Company. Retrieved on February 3, 2014, from: http://www.mckinsey.com/insights/health_systems_and_services/the_emerging_market_in_health_care_innovation
23. Eriksen, S. D., Urrutia, I., & Cunningham, G. M. (2011). Design of an activity based costing system for a public hospital: A case study. Journal of Managerial and Financial Accounting, (1), 1-21.
24. Francesconi, A. (1993). L'Activity - Based Costing nei servizi sanitari: un'analisi critica. Economia & Management, (1), 33-46.

25. Gawande, A. (2012). How do we heal medicine? TED Talks [video file]. Retrieved on December 2, 2013, from: http://www.ted.com/talks/atul_gawande_how_do_we_heal_medicine.html
26. Geri, N., & Ronen, B. (2005). Relevance lost: the rise and fall of activity-based costing. *Human System Management*, (24), 133-144.
27. Grisi, G. (1997). Introduzione alle misure di efficienza nelle aziende ospedaliere. Trieste: Edizioni Goliardiche.
28. Groves, P., Kayyali, B., Knott, D., & Van Kuiken, S. (2013). The 'big data' revolution in healthcare Accelerating value and innovation. McKinsey & Company. Retrieved on January 7, 2014, from: http://www.mckinsey.com/insights/health_systems/~/media/7764A72F-70184C8EA88D805092D72D58.ashx
29. Gupta, M., & Galloway, K. (2003). Activity-based costing/management and its implications for operations management. *Tecnnovation*, (23), 131-138.
30. Järvinen, J. (2005). Rationale For Adopting Activity-Based Costing In Hospitals: Three longitudinal case studies. Oulu, Finland: University of Oulu. Retrieved on November 8, 2013, from: <http://herkules.oulu.fi/isbn9514279484/isbn9514279484.pdf>
31. Kaplan, R., & Anderson, S. R. (2004). Time-Driven Activity-Based Costing. *Harvard Business Review*, (November), 1-8. PMID:15559451
32. Kaplan, R., Witkowski, M. L., & Hohman, J. A. (2013). Boston Children's Hospital: Measuring Patient Costs. Harvard Business School Case 112-086. Retrieved on December 12, 2013, from: <http://www.hbs.edu/faculty/Pages/item.aspx?num=41595>
33. Kaplan, R. S. (2005). Rethinking Activity-Based Costing. HBS Working Knowledge. Retrieved on November 22, 2013, from: <http://hbswk.hbs.edu/item/4587.html>
34. Kaplan, R. S., & Cooper, R. (1998). Cost & effect. Using integrated cost systems to drive profitability and performance. Boston: Harvard Business School Press.
35. Kaplan, R. S., & Porter, M. E. (2011). How to Solve the Cost Crisis In Health Care. *Harvard Business Review*, 47-64. PMID:21939127
36. Kuchta, D., & Ząbek, S. (2011). Activity-based costing for health care institutions. In Proceedings of 8th International Conference on Enterprise Systems, Accounting and Logistics, (pp. 300-311). Academic Press.
37. McKinsey Global Institute. (2008). Accounting for the cost of US health care: A new look at why Americans spend more. Retrieved on August 9, 2013, from: http://www.mckinsey.com/~/media/McKinsey/dotcom/Insights%20and%20pubs/MGI/Research/Health%20Care/Accounting%20for%20the%20Cost%20of%20US%20Health%20Care%20Why%20Americans%20spend%20more/MGI_Accounting_for_cost_of_US_health-care_full_report.ashx
38. OECD. (2013). Health Statistics. Retrieved on October 4, 2013, from: <http://www.oecd.org/health/health-systems/oecdhealthdata.htm>
39. Öker, F., & Özyapıcı, H. (2013). A New Costing Model in Hospital Management: Time-Driven Activity-Based Costing System. *The Health Care Manager*, 32(1), 23-36. doi:10.1097/HCM.0b013e31827ed898 PMID:23364414
40. Ostinelli, C. (1995). La mappatura e l'analisi dei processi gestionali: al cuore dell'activity based management. *Liuc Papers*, (22), 1-46.

41. Pammolli, F., & Salerno, N. C. (2011). Le proiezioni della spesa sanitaria SSN. Working paper CERM, 3.
42. Perotti, L. (2006). Analisi e valutazione dei costi delle prestazioni sanitarie. *Economia Aziendale Online*, (4), 36-71.
43. Popesko, B. (2013). Specifics of the Activity-Based Applications in Hospital Management. *International Journal of Collaborative Research on Internal Medicine & Public Health*, (3), 179-186.
44. Reinhardt, U. E., Hussey, P. S., & Anderson, G. F. (2004). U.S. Health Care Spending In An International Context. *Health Affairs*, 23(3), 10-25. doi:10.1377/hlthaff.23.3.10 PMID:15160799
45. Sandison, D., Hansen, S.C., & Torok, R.G. (2003). Activity-Based Planning and Budgeting: A New Approach from CAM-I. *Cost Management*, (17), 16-22.
46. Scheggi, M. (2012). Il governo della spesa sanitaria: Rigore ed equità. Retrieved on June 2, 2013, from: <http://www.health-management.it/GSS.pdf>
47. Stacul, F., Pozzi-Mucelli, F., Lubin, E., Gava, S., Cuttin-Zernich, R., Grisi, G., & Cova, M. A. (2006). MR angiography versus intra-arterial digital subtraction angiography of the lower extremities: Activity-based cost analysis. *La Radiologia Medica*, 111(1), 73-84. doi:10.1007/s11547-006-0008-5 PMID:16623307
48. Stacul, F., Sironi, D., Grisi, G., Belgrano, M. A., Salvi, A., & Cova, M. (2009). 64-Slice CT coronary angiography versus conventional coronaryangiography: Activity-based cost analysis. *La Radiologia Medica*, 114(2), 239-252. doi:10.1007/s11547-009-0376-8 PMID:19266257
49. Waters, H., Abdallah, H., & Santillán, D. (2001). Application of Activity-Based Costing (ABC) for a Peruvian NGO Healthcare System. *The International Journal of Health Planning and Management*, (16): 3-18. doi:10.1002/hpm.606 PMID:11326572
50. World Health Organization. (2000). The World Health Report - Health System: Improving Performance. Retrieved from <http://www.who.int/whr/2000/en/>;
51. World Health Organization. (2010). The World Health Report - Health System financing: The path to universal coverage. Retrieved from <http://www.who.int/whr/2010/en/>;

6. MODEL IZRAČUNA TROŠKOVA PRUŽENIH USLUGA PREMA ABC I TDABC METODI – STUDIJA SLUČAJA U BOSNI I HERCEGOVINI

6.1. METODE I PROVEDBA ISTRAŽIVANJA

Model je zasnovan na primjeru pružanja medicinskih usluga na primarnom nivou zdravstvene zaštite. Cilj modela je ukazati na razlike u troškovima pružanja ove usluge s aspekta klasične ABC i TDABC metode. Prikupljeni su podaci metodom intervjua u 2013. godini u Domu zdravlja Unsko-sanskog kantona u Bosni i Hercegovini u sklopu pisanja doktorske disertacije autorice dr. sc. Jagode Osmančević s Ekonomske fakulteta Univerziteta u Bihaću, obranjenog 29. prosinca 2015 godine.

6.2. PRIJEDLOG MODELA IZRAČUNA TROŠKVA PRUŽENIH USLUGA PRIMJENOM KLASIČNE ABC METODE

Rješavanje problema jednoobraznosti rasporeda troškova na medicinske usluge kao nosioce troškova, vezano je za alokaciju indirektnih troškova, odnosno za sekundarne aktivnosti djelatnosti pružanja zdravstvene zaštite na medicinske usluge. Pretpostavimo, radi lakšeg razumijevanja problematike, da u odjelu obiteljske medicine rade liječnik, medicinska sestra (tehničar) te recepcionar. Administrativni radnik i radnik na održavanju opslužuju i druge odjele. Odjel pruža samo uslugu prvog općeg liječničkog pregleda sa ili bez laboratorijskih pretraga, koju tradicionalni sistem obračuna troškova promatra kao jednu uslugu (šifra 101001) s cijenom koštanja (prodajnom cijenom) od 6,80 KM. Liječnik je dana xx.yy.20zz. godine, obavio 30 liječničkih pregleda, odnosno pružio 30 puta uslugu prvog općeg liječničkog pregleda: od čega 13 liječničkih pregleda bez izdavanja zahtjeva za laboratorijskim nalazima i 17 liječničkih pregleda sa zahtijevanim laboratorijskim pretragama.

Raspored indirektnih troškova putem tradicionalne kalkulacije cijene koštanja usluge sa ili bez laboratorijskih pretraga, pri čemu se indirektni troškovi recepcionara i medicinske sestre (tehničara) raspoređuju na nosioce temeljem sati direktnog rada, uz istovremenu komparaciju s kalkulacijom cijene koštanja klasičnom ABC metodom, izgleda ovako:

Tablica 6.1. Komparacija rezultata operativne djelatnosti po usluzi primjenom tradicionalnog sistema obračuna troškova i klasične ABC metode

	TRADICIONALNI SISTEM				KLASIČNA ABC METODA			
	101001 (13)		101001 + Labor. nalaz (17)		101001 (13)		101001 + Labor. nalaz (17)	
	Ukupno	Po usluzi	Ukupno	Po usluzi	Ukupno	Po usluzi	Ukupno	Po usluzi
Prihodi od prodaje	88,40	6,80	115,60	6,80	88,40	6,80	115,60	6,80
Troškovi prodaje								
Direktni troškovi								
Direktni rad	31,54	2,43	41,25	2,43	23,66	1,82	48,98	2,88
Direktni materijal	0,65	0,05	0,85	0,05	0,65	0,05	0,85	0,05
Ukupno direktni troškovi	32,19	2,48	42,10	2,48	24,31	1,87	49,83	2,93
Indirektni troškovi								
Recepcionar	18,30	1,41	23,93	1,41	33,16	2,55	52,34	3,08
Medicinska sestra	20,50	1,58	26,81	1,58	10,25	0,79	13,41	0,79
Održavanje	0,44	0,03	0,58	0,03	0,43	0,03	0,57	0,03
Administracija	7,33	0,56	9,59	0,56	7,33	0,56	9,59	0,56
Ukupno indirektni troškovi	46,58	3,58	60,91	3,58	51,18	3,94	75,90	4,47
Ukupni troškovi prodaje	78,77	6,06	103,01	6,06	75,49	5,81	125,73	7,40
Rezultat	9,63	0,74	12,59	0,74	12,91	0,99	-10,13	-0,60
Troškovi uprave i administr.	5,85	0,45	7,65	0,45	5,85	0,45	7,65	0,45
Rezultat operativne djelatn.	3,78	0,29	4,94	0,29	7,06	0,54	-17,78	-1,05

Analiza Tablice 6.1. ukazuje na to da tradicionalni sistem obračuna troškova pružanje ovih dviju usluga smatra jednoobrazno, kao identične usluge, neovisno od toga postoje li ili ne laboratorijske usluge – to je opći prvi liječnički pregled koji po Tarifi zdravstvenih usluga donesenoj od strane Zavoda zdravstvenog osiguranja i reosiguranja Federacije Bosne i Hercegovine 1.1.2008. godine nosi 10 bodova. Ti se bodovi množe s novčanom vrijednosti boda te se na taj način dobije "prodajna cijena" tih usluga – koja bi u biti trebala biti i maksimalan iznos troškova pružanja tih usluga. Pored Tarife, razvijene su i tzv. norme rada. Tako liječnik (direktni rad) ima dnevnu normu od 30 pacijenata.

Trošak direktnog rada po jednoj od ovih usluga, obzirom da se tretiraju jednoobrazno utvrđen je po sljedećem obrascu:

$$\text{TROŠAK DIREKTNOG RADA PO USLUZI U KM} = \frac{\text{BRUTO MJESEČNA PLAĆA U KM}}{\text{BROJ RADNIH DANAS} \times \text{DNEVNA NORMA USLUGA}}$$

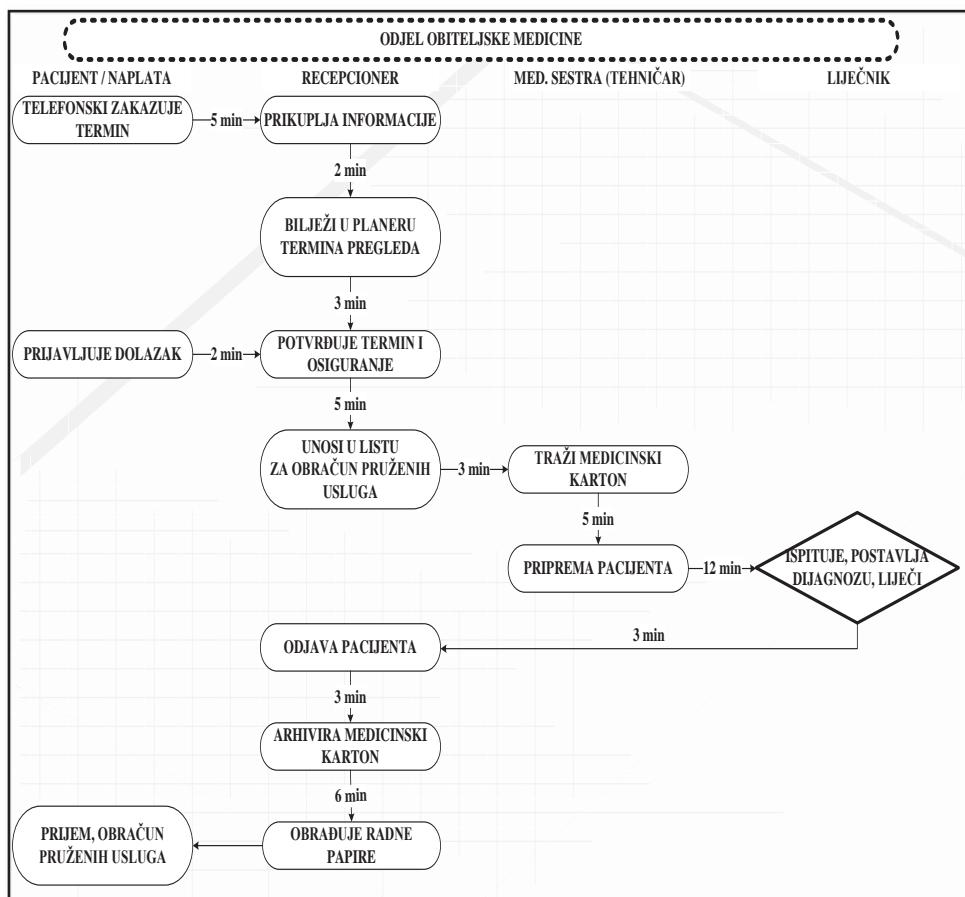
Primijenjeno, izračun je sljedeći:

$$2,43 \text{ KM/USLUZI} = \frac{1.601,45 \text{ KM}}{22 \times 30}$$

Po istom obrascu, a prema normativima koji se odnose na njih utvrđene su visine ostalih troškova.

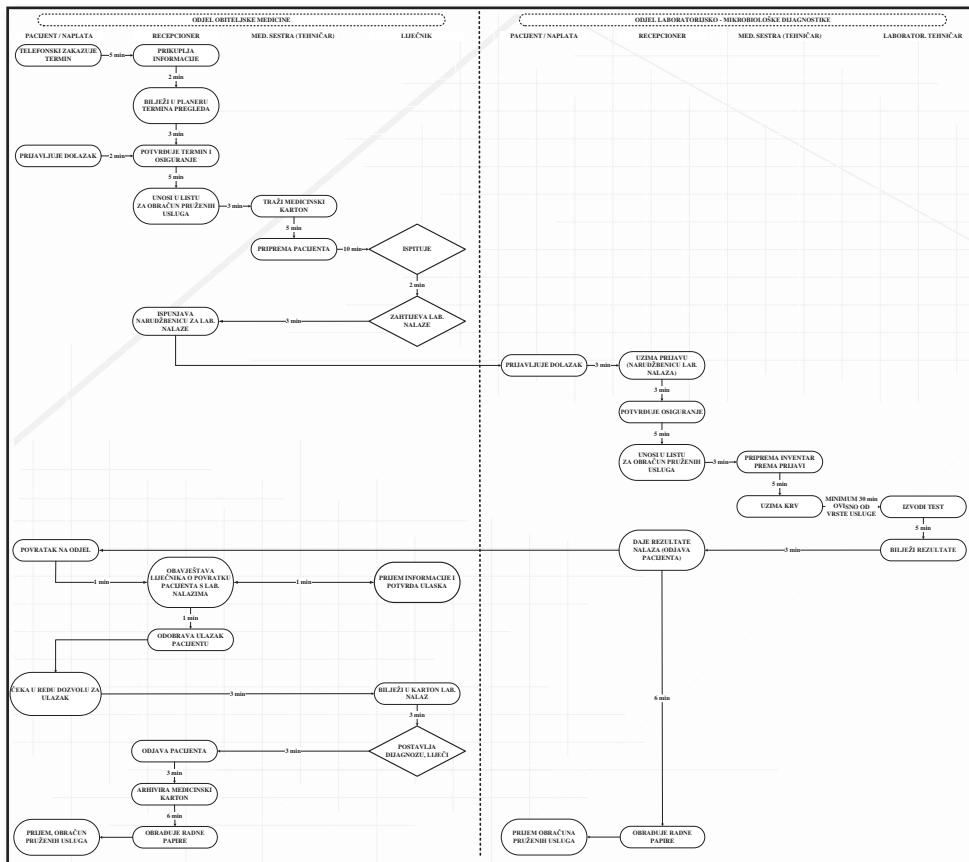
Da bi smo mogli primijeniti klasičnu ABC metodu, prvo moramo mapirati aktivnosti pružanja medicinske usluge: šifra 101001, u slučaju pružanja ove usluge "bez" i "sa" dodatnim medicinskim uslugama (laboratorijskim pretragama), a potom napraviti kalkulacije cijene koštanja iste, pod istim uvjetima. Mapiranje aktivnosti pružanja medicinske usluge: šifra: 101001 – liječnički pregled u ordinaciji – prvi prikazuje sljedeća slika:

Slika 6.1. Mapiranje aktivnosti općeg prvog liječničkog pregleda, šifra: 101001



Mapiranje aktivnosti pružanja medicinske usluge općeg liječničkog pregleda s uključenim laboratorijskim pretragama (primarne aktivnosti odjela za laboratorijsko-mikrobiološku dijagnostiku) obavljenim i prezentiranim liječniku isti dan prikazuje sljedeća slika:

Shema 6.2. Mapiranje aktivnosti općeg prvog liječničkog pregleda s uključenim laboratorijskim pretragama, šifra: 101001



Postavlja se pitanje: "Zašto mapirati aktivnosti?" Naime, sudionici u procesu pružanja medicinske usluge, kao skupa aktivnosti ključni su akteri troška. Pri tom se pod sudionicima ne podrazumijeva samo radna snaga, nego i predmeti i sredstva za rad. Nakon što odredimo sudionike u nastanku troška neophodno je definirati vrijeme trajanja pojedinih aktivnosti. Vrijeme nam je ključni faktor za raspored troška na nosioce. Trajanje aktivnosti određuje visinu troškova po usluzi. Trošak direktnog materijala je statičan. Naime, neovisno od toga radi li se o kalkulaciji tradicionalnog sistema obračuna troškova ili klasične ABC metode, pri općem prvom liječničkom pregledu bez ili s laboratorijskim pretragama, liječnik će upotrijebiti, primjera radi, jednu špatulu da vidi je li grlo upaljeno ili ne, a nabavna vrijednost te špatule je već definirana njenom kupovinom. Sudionici u procesu pružanja medicinske usluge, kao skupa aktivnosti, utvrđuju se promatranjem, ispitivanjem i u konačnici bilježenjem. Također, vrijeme trajanja

aktivnosti utvrđuje se promatranjem, mjeranjem i bilježenjem vremena trajanja aktivnosti. Najveći dio posla predstavlja objektivno utvrđivanje intervala vremena trajanja aktivnosti. Nakon što se utvrdi taj interval, kalkulacija predstavlja najlakši dio posla.

Analizirajući naredne dvije tablice, odnosno kalkulacije, vidimo da cijena koštanja medicinske usluge prvog općeg liječničkog pregleda, šifra 101001 iznosi 5,80 KM, dok cijena koštanja iste te usluge, ukoliko je potrebno napraviti dodatno i laboratorijske pretrage kako bi se postavila ispravna dijagnoza, košta 7,39 KM. Do odstupanja u cjeni koštanja od 1,59 KM dovode dodatne aktivnosti u procesu što se vidi komparacijom Slika 6.1. i 6.2. Prilikom razmatranja odstupanja u cjeni koštanja, ne smijemo zaboraviti da su laboratorijske usluge druge, dodatne, nove usluge koje imaju svoju neovisnu vrijednost (cijenu koštanja – prodajnu vrijednost), ovisno od tipa pretrage te da njihova vrijednost ne ulazi u cijenu koštanja ove usluge, iz razloga što je to usluga drugog odjela, čija cijena koštanja apsorbira troškove tog drugog odjela, odjela laboratorijsko-mikrobiološke dijagnostike. Izvođenje laboratorijskih pretraga donosi prihod i stvara rashod samo u odjelu laboratorijsko-mikrobiološke dijagnostike. Dakle, u oba slučaja radi se o jednoj te istoj usluzi, općem prvom liječničkom pregledu.

Tablica 6.2. Obračun troškova pružene medicinske usluge prvog liječničkog pregleda, šifra 101001 primjenom klasične ABC metode – Odjel obiteljske medicine – period do 1.1.2011. godine

	Aktivnost	Hijerarhija	Uzročnici troškova	Raspoređivanje direktnih troškova i alokacija indirektnih troškova	Ukupno trošak u km
Direktni troškovi					
Direktni rad (lijecnik)	✓ Ispitivanje, ✓ Postavljanje dijagnoze,	Aktivnosti na razini usluge	Raspoređivanje troškova	Količina za raspored	
Direktni materijal	✓ Liječenje	Pregled pacijenta	0,15 km/min rada	12 min	1,82
Ukupno direktni troškovi					1,87
Indirektni troškovi					
Pacijent	Telefonski zakazuje termin		Ključ za alokaciju	Količina za alokaciju	
Receppcionar	Prikuplja informacije	Aktivnosti održavanja neprekidnosti	Broj poziva	0,44 km/ pozivu pacijenta	1 poziv pacijenta
	Bilježi u planeru termina pregleda	pružanja usluga	Broj zakazanih pregleda	0,18 km/zakazanom pregledu	1 zakazani pregled
Pacijent	Prijava dolaska				

Nastavak tablice 6.2.

	Aktivnost	Hijerarhija	Uzročnici troškova	Raspoređivanje direktnih troškova i alokacija indirektnih troškova	Ukupno trošak u km	
Receppcionar	Potvrđuje termin pregleda	Aktivnosti održavanja neprekidnosti pružanja usluga	Broj prijavljenih dolazaka	0,26 km/prijavljenom dolasku	1 prijavljeni dolazak 0,26	
	Potvrđuje osiguranje		Kontrola zdravstvenog osiguranja	0,18 km/ kontroli zdravstvenog osiguranja	1 kontrola zdravstvenog osiguranja 0,18	
	Unosi u listu za obračun pruženih usluga		Broj prijavljenih dolazaka s potvrđenim zdravstvenim osiguranjem	0,44 km/prijavljenom dolasku s potvrđenim zdravstvenim osiguranjem	1 prijavljeni dolazak s potvrđenim zdravstvenim osiguranjem 0,44	
Med. sestra (tehničar)	Traži medicinski karton	Aktivnosti održavanja neprekidnosti pružanja usluga	Broj pacijenata za pregled	0,30 km/pacijentu za pregled	1 pacijent za pregled 0,30	
	Priprema pacijenta		Broj pripremljenih pacijenata za pregled	0,49 km/ pripremljenom pacijentu za pregled	1 pripremljeni pacijent za pregled 0,49	
Receppcionar	Odjava pacijenta	Aktivnosti održavanja neprekidnosti pružanja usluga	Broj pregledanih pacijenata	0,26 km/pregledanom pacijentu	1 pregledani pacijent 0,26	
	Arhiviranje medicinskog kartona		Broj završenih pregleda	0,26 km/završenom pregledu	1 završeni pregled 0,26	
	Obrada radnih papira		Broj pruženih usluga	0,52 km/pruženoj usluzi	1 pružena usluga 0,53	
Administrac.	Obračun pruženih usluga	Aktivnosti održavanja neprekidnosti poslovanja	Broj obračuna	0,56 km/obračunu pružene usluge	1 obračun pružene usluge 0,56	
Održavanje	Čišćenje prostorija	Aktivnosti održavanja neprekidnosti pružanja usluge	Korišteni prostor	0,00109 km/m ² korištenog prostora	20 m ² korištenog prostora 0,02	
	Održavanje opreme		Korištenje opreme	0,01 km/korištenoj opremi	1 korištenje opreme 0,01	
UKUPNO INDIREKTNI TROŠKOVI					3,94	
UKUPNI TROŠKOVI					5,81	

Tablica 6.3. Obračun troškova pružene medicinske usluge prvog lječničkog pregleda s uključenim laboratorijskim pretragama, šifra 101001 primjenom klasične ABC metode – Odjel obiteljske medicine – period do 1.1.2011. godine

	Aktivnost	Hijerarhija	Uzročnici troškova	Raspoređivanje direktnih troškova i alokacija indirektnih troškova	Ukupno trošak u km				
Direktni troškovi									
			Raspoređivanje troškova		Količina za raspored				
Direktni rad (lječnik)	✓ Ispitivanje	Aktivnosti na razini usluge	0,15 km/min rada	10 min	1,52				
	✓ Zahtijeva laboratorijske pretrage		0,15 km/min rada	2 min	0,30				
	✓ Prijem informacije i potvrda ulaska		0,15 km/min rada	1 min	0,15				
	✓ Bilježi u karton rezultate lab. Pretraga		0,15 km/min rada	3 min	0,45				
	✓ Postavlja dijagnozu, liječi		0,15 km/min rada	3 min	0,45				
Direktni materijal				-					
				-					
Ukupno direktni troškovi					2,93				
Indirektni troškovi									
			Ključ za alokaciju		Količina za alokaciju				
Pacijent	Telefonski zakazuje termin								
Recepционар	Prihvata informacije	Aktivnosti održavanja neprekidnosti pružanja usluga	Broj poziva	0,44 km/pozivu pacijenta	1 poziv pacijenta				
	Bilježi u planeru termina pregleda		Broj zakazanih pregleda	0,18 km/zakazanom pregledu	1 zakazani pregled				
Pacijent	Prijava dolaska								
Recepционар	Potvrđuje termin pregleda	Aktivnosti održavanja neprekidnosti pružanja usluga	Broj prijavljenih dolazaka	0,26 km/prijavljenom dolasku	1 prijavljeni dolazak				
	Potvrđuje osiguranje		Kontrola zdravstvenog osiguranja	0,18 km/kontroli zdravstvenog osiguranja	1 kontrola zdravstvenog osiguranja				
	Unosi u listu za obračun pruženih usluga		Broj prijavljenih dolazaka s potvrđenim zdravstvenim osiguranjem	0,44 km/prijavljenom dolasku s potvrđenim zdravstvenim osiguranjem	1 prijavljeni dolazak s potvrđenim zdravstvenim osiguranjem				
Med. Sestra (tehničar)	Traži medicinski karton	Aktivnosti održavanja neprekidnosti pružanja usluga	Broj pacijenata za pregled	0,30 Kkm/pacijentu za pregled	1 pacijent za pregled				
	Priprema pacijenta		Broj pripremljenih pacijenata za pregled	0,49 km/pripremljenom pacijentu za pregled	1 pripremljeni pacijent za pregled				

Nastavak tablice 6.3.

	Aktivnost	Hijerarhija	Uzročnici troškova	Raspoređivanje direktnih troškova i alokacija indirektnih troškova	Ukupno trošak u km
Recepционар	Ispunjava narudžbenicu za laboratorijske nalaze	Aktivnosti održavanja neprekidnosti pružanja usluga	Broj pacijenata upućenih na laboratorijske pretrage	0,26 km/narudžbenici za laboratorijske pretrage 1 narudžbenica za laboratorijske pretrage	0,26
Pacijent	Odlazi u laborator. - Mikrobiološki odjel				
				
	Prijavljuje povratak na odjel obiteljske medicine				
Recepционар	Prijem informacije o povratku pacijenta na odjel s napravljenim lab. Nalazima	Aktivnosti održavanja neprekidnosti pružanja usluga	Broj prijavljenih dolazaka s napravljenim lab. Nalazima	0,09 km/prijavljenom dolasku s napravljenim laboratorijskim nalazima 1 prijavljeni dolazak s laboratorij. Nalazima	0,09
	Obaveještava liječnika o povratku pacijenta s laboratorijskim nalazima		Broj prijavljenih dolazaka s napravljenim lab. Nalazima	0,09 km/prijavljenom dolasku s napravljenim laboratorijskim nalazima 1 prijavljeni dolazak s laboratorij. Nalazima	0,09
Pacijent	Čeka u redu dozvolu za ulazak				
Recepционар	Odobrava ulazak pacijentu	Aktivnosti održavanja neprekidnosti pružanja usluga	Broj prijavljenih dolazaka s napravljenim lab. Nalazima	0,09 km/prijavljenom dolasku s napravljenim laboratorijskim nalazima 1 prijavljeni dolazak s laboratorij. Nalazima	0,09
	Odjava pacijenta		Broj pregledanih pacijenata	0,26 km/pregledanom pacijentu 1 pregledani pacijent	0,26
	Arhiviranje medicinskog kartona		Broj završenih pregleda	0,26 km/završenom pregledu 1 završeni pregled	0,26
	Obrađa radnih papira		Broj pruženih usluga	0,53 km/pruženoj usluzi 1 pružena usluga	0,53

Nastavak tablice 6.3.

	Aktivnost	Hijerarhija	Uzročnici troškova	Raspoređivanje direktnih troškova i alokacija indirektnih troškova		Ukupno trošak u km	
Administrac.	Obračun pruženih usluga	Aktivnosti održavanja neprekidnosti poslovanja	Broj obračuna	0,56 km/obračunu pružene usluge	1 obračun pružene usluge	0,56	
Održavanje	Čišćenje prostorija	Aktivnosti održavanja neprekidnosti pružanja usluga	Korišteni prostor	0,00109 km/m ² korištenog prostora	20 m ² korištenog prostora	0,02	
	Održavanje opreme		Korištenje opreme	0,01 km/korištenoj opremi	1 korištenje opreme	0,01	
Ukupno indirektni troškovi						4,46	
Ukupni troškovi						7,40	

Tablice 6.2. i 6.3. prikazuju obračun troškova pružene medicinske usluge prvog općeg liječničkog pregleda, šifra 101001, u situacijama kada nije, odnosno je potrebno učiniti dodatne laboratorijske usluge da bi se izvršila usluga prvog općeg liječničkog pregleda. Iste su napravljene na osnovi Slike 6.1. Mapiranje aktivnosti općeg prvog liječničkog pregleda, šifra: 101001 i Slike 6.2. Mapiranje aktivnosti općeg prvog liječničkog pregleda s uključenim laboratorijskim pretragama, šifra: 101001. Pojašnjenja radi, na osnovi Slike 6.1., Tablica 6.2. se sačinjava na osnovi sljedeća tri temeljna koraka:

K-1: Identificirati aktivnosti sudionika s aspekta, radi li se o sudionicima zaposlenicima zdravstvene ustanove, tj. davaocima usluga (receptionar, medicinska sestra, liječnik) ili se radi o klijentima zdravstvene ustanove, tj. korisnicima, konzumentima medicinskih usluga (pacijent). Razlog za isto sadržan je u tome što aktivnosti korisnika medicinskih usluga kratkoročno ne utječu na uspješnost poslovanja, tj. ne stvaraju troškove. S dugoročnog aspekta, mogu se javiti dodatni troškovi, nastali kao posljedica praznog hoda pacijenta, a koji je produžio vrijeme pružanja medicinske usluge pacijentu, kojem se može pogoršati zdravstveno stanje u vremenu čekanja konzumacije (prazan hod). Međutim, pri prvoj identifikaciji aktivnosti potrebno je razlučiti aspekt vertikalne dimenzije računovodstva aktivnosti, tj. klasične ABC metode (kratkoročan aspekt troškova – pogled dodjele troškova nosiocima) od horizontalne dimenzije računovodstva aktivnosti, tj. TDABC metode (dugoročan aspekt troškova – procesni pogled).

K-2: Identificirati direktne troškove (direktan rad – liječnik, direktan materijal) te indirektne troškove (receptionar, medicinska sestra), zbog npr. identifikacije aktivnosti koje ne dodaju vrijednost medicinskoj usluzi, praznog hoda u aktivnostima, realnosti raspodjele pomoćnih (indirektnih) aktivnosti u procesu pružanja usluga na pružene usluge i slično.

K-3: Utvrditi cijenu koštanja svake aktivnosti na osnovi formula. Odabir parametra za vrednovanje aktivnosti ovisi od procjene, koja se zasniva na polazištu: Što bolje prikazuje, mjeri i/ili vrednuje aktivnost čiji se trošak analizira. Formule za izračune pojedinih iznosa u kalkulacijama su sljedeće:

- Izračun iznosa: 0,15165 KM / min RADA

$$\text{TROŠAK RADA PO MINUTI} = \frac{\text{BRUTO MJESEČNA PLAĆA U KM}}{\text{BROJ RADNIH DANA} \times \text{BROJ RADNIH SATI} \times 60 \text{ MINUTA}}$$

$$0,15165 \text{ KM/min RADA} = \frac{1.601,449 \text{ KM}}{22 \text{ rd} \times 8 \text{ rs} \times 60 \text{ min}}$$

- Izračun iznosa: 1,81983 KM – ukupno trošak u KM

$$\begin{aligned} \text{UKUPAN TROŠAK DIREKTNOG RADA} \\ = & \text{TROŠAK DIREKTNOG RADA U KM PO MINUTI DIREKTNOG RADA} \\ & \times \text{POTREBNO VRIJEME DA SE AKTIVNOST PROVEDE} \end{aligned}$$

$$1,81983 \text{ KM} = 0,15165 \text{ KM/min} \times 12 \text{ min}$$

Ista procedura utvrđivanja troška je i za sve ostale aktivnosti u procesu gdje je vrijeme parametar tih aktivnosti. U slučaju da se uzme neki drugi parametar, npr. m², tada se izračun zasniva na sljedećoj formuli:

$$\begin{aligned} \text{TROŠAK ČIŠĆENJA PROSTORIJA PO m}^2 \\ = \frac{\text{BRUTO MJESEČNA PLAĆA RADNIKA NA ODRŽAVANJU U KM}}{\text{BR. RAD. DANA} \times \text{DNEV. NORMA U m}^2 \text{ ZA ODRŽ. PROST. PO RADN.}} \end{aligned}$$

Kod Tablice 6.3. napravljena su na osnovi Slike 6.2. temeljna tri prethodno spomenuta koraka. Na njih se dodaje još jedan korak, koji prethodi svim temeljnim koracima. On je:

K-0: Identificirati aktivnosti koje pripadaju odjelu usluge čija se cijena koštanja utvrđuje (Razdvojiti aktivnosti Odjela obiteljske medicinе od aktivnosti Odjela laboratorijsko-mikrobiološke dijagnostike).

Razlike u konačnim iznosima cijene koštanja medicinske usluge prvog općeg liječničkog pregleda, šifra 101001, po Tablicama 6.2. i 6.3. posljedica su dodatnog utrošenog vremena potrebnog da se aktivnosti obave. U slučaju direktnog rada:

- opći liječnički pregled: 0,15165 KM/min RADA x 12 min (po mapi aktivnosti) = 1,820
- opći liječnički pregled s laboratorijskim pretragama: 0,15165 KM/min RADA x (10+2+1+3+3) min (po mapi aktivnosti) = 2,881

Isti obračun je i u drugim aktivnostima.

6.3. PRIJEDLOG MODELA OBRAČUNA TROŠKOVA PRUŽENE USLUGE PRIMJENOM TDABC METODE

Kvalitetne menadžerske odluke usmjerenе na povećanje uspješnosti poslovanja zdravstvenih ustanova ne mogu se donijeti samo na bazi informacija o strukturi troškova medicinskih usluga. Zašto je cijena koštanja medicinskih usluga tolika, objašnjava nam horizontalni, tzv. procesni pristup. Da bismo lakše razumjeli "kako" i "kakve" informacije za poslovno odlučivanje kreira i pruža horizontalni pristup moramo razumjeti pojmove: (1) efikasnost aktivnosti, (2) vrijeme potrebno za izvršenje aktivnosti i (3) kvaliteta obavljenog posla. Naime, horizontalni pristup računovodstva aktivnosti nije ograničen samo na proces pružanja medicinskih usluga, kao skupa aktivnosti, on razmatra i vrednuje svaku pojedinu aktivnost u procesu.

Mjerenje efikasnosti aktivnosti u suštini predstavlja usporedbu pruženih medicinskih usluga i iznosa iskorištenih resursa. Efikasnost aktivnosti je vrlo bitna za uspješno poslovanje zdravstvenih ustanova s obzirom na to da one egzistiraju i konkuriraju na podlozi troškovne kompetitivnosti. Naprimjer, efikasnost aktivnosti obrade i prebijanja rane pri pružanju usluge primarne obrade rane sa šivanjem, šifra: 101046, s aspekta utrošenog potrošnog materijala može se razlikovati od liječnika do liječnika.

Naime, liječnik N. N. može utrošiti puno više potrošnog materijala pri obradi rane – posjekotina na staklo (vrsta konca, tamponi, zavoji, kopče, flasteri, dezinficirajuća sredstva: rivanol sol, hidrogen, acidi borici sol...), nego liječnik M. M. pri obradi iste takve rane uz istu kvalitetu - krajnji rezultat pružanja te medicinske usluge. Odstupanja u količini potrošnog materijala predstavljaju rasipništvo, koje nepotrebno povećava troškove jer ne dodaje (povećava) vrijednost toj medicinskoj usluzi. Analiza efikasnosti aktivnosti kroz osiguravanje nefinancijskih informacija omogućuje menadžmentu zdravstvene ustanove eliminaciju rasipništva.

Vrednovanje efikasnosti obavljanja neke aktivnosti, odnosno procesa pružanja medicinskih usluga kao skupa aktivnosti, nužno je s aspekta uspješnosti poslovanja zdravstvenim ustanovama. Kriteriji za vrednovanje efikasnosti obavljanja neke aktivnosti, odnosno procesa pružanja medicinskih usluga kao skupa aktivnosti, mogu biti, primjerice, broj grešaka u procesu pružanja medicinskih usluga, postotak neprovedenih aktivnosti, odnosno nepruženih usluga, zbog neraspoloživosti potrebnih resursa da se predviđene i potrebne aktivnosti realiziraju, broj novih korisnika medicinskih usluga, koeficijent obrta sredstava, postotak tržišnog udjela, postotak pokrivenosti ukupnih potreba pojedinih korisnika medicinskih usluga, broj pritužbi i sugestija, broj karakteristika u procesu pružanja medicinskih usluga, kao skupa aktivnosti, koje nadmašuju konkurentne zdravstvene ustanove i slično.

Informacije o vremenu potrebnom da se neka aktivnost obavi te pojava odstupanja među pojedinim akterima aktivnosti povećava kvalitetu menadžerskih odluka vezanu za kontinuirana poboljšanja aktivnosti i procesa, s ciljem povećanja uspješnosti poslovanja zdravstvenih ustanova. Da bismo mogli primijeniti računo-

vodstvo aktivnosti, prvo moramo mapirati aktivnosti pružanja medicinske usluge: šifra 101001.

Naredna tablica, napravljena na bazi Slike 6.1., prikazuje vrijeme potrebno da se obave aktivnosti pri pružanju usluge prvog lječničkog pregleda, šifra 101001 bez eliminacije aktivnosti koje ne dodaju vrijednost.

Tablica 6.4. Analiza vremena potrebnog da se obave aktivnosti pri pružanju usluge prvog lječničkog pregleda, šifra 101001 bez eliminacije aktivnosti koje ne dodaju vrijednost

Akteri aktivnosti	Aktivnost	Vrijeme potrebno da se aktivnost obavi	Ukupno trošak u km	Resursi						
				Direktni rad (lječnik)	Direktni materijal	Repcionar	Medicinska sestra (tehničar)	Administrac.	Održavanje	
Direktni troškovi										
Direktni rad (lječnik)	Ispitivanje, postavljanje dijagnoze, liječenje	0,20 R.S.	1,82	1,82						
Direktni materijal		-	0,05		0,05					
Ukupno direktni troškovi				1,87	1,82	0,05				
Indirektni troškovi										
Pacijent	Telefonski zakazuje termin									
Repcionar	Prikuplja informacije	0,08 R.S.	0,44			0,44				
	Bilježi u planeru termina pregleda	0,03 R.S.	0,18			0,18				
Pacijent	Prijava dolaska									
Repcionar	Potvrđuje termin pregleda	0,05 R.S.	0,26			0,26				
	Potvrđuje osiguranje	0,03 R.S.	0,18			0,18				
	Unosi u listu za obračun pruženih usluga	0,08 R.S.	0,44			0,44				
Med. Sestra (tehničar)	Traži medicinski karton	0,05 R.S.	0,30				0,30			
	Priprema pacijenta	0,08 R.S.	0,49				0,49			
Repcionar	Odjava pacijenta	0,05 R.S.	0,26			0,26				
	Arhiviranje medicinskog kartona	0,05 R.S.	0,26			0,26				
	Obrada radnih papira	0,10 R.S.	0,52			0,52				
Administracija	Obračun pruženih usluga	0,10 R.S.	0,56					0,56		
Održavanje	Čišćenje prostorija	0,17 R.S.	0,02						0,02	
	Održavanje opreme	0,08 R.S.	0,01						0,01	
Ukupno indirektni troškovi				3,94			2,55	0,79	0,56	
Prosječno ukupno vrijeme potrebno da se pruži usluga		1,16 R.S.		0,20 R.S.	-	0,48 R.S.	0,13 R.S.	0,10 R.S.	0,25 R.S.	
Ukupni troškovi				5,81	1,82	0,05	2,55	0,79	0,56	
0,03										

Pojašnjenja radi, na osnovi Slike 6.1., Tablica 6.4. je napravljena na osnovi prethodno tri spomenuta temeljna koraka kojima se dodaje još jedan korak. On je:

K-4: Utvrditi ukupno vrijeme procesa pružanja usluge prvog lječničkog pregleda, šifra 101001 na osnovi formule:

$$\begin{aligned}
 & \text{UKUPNO VRIJEME PROCESA PRUŽANJA MEDICINSKE USLUGE} \\
 & = 0,20 \text{ r.s. DIREKTNOG RADA LIJEČNIKA} \\
 & + 0,48 \text{ r.s. RADA RECEPCIONARA} \\
 & + 0,13 \text{ r.s. RADA MEDICINSKE SESTRE (TEHNIČARA)} \\
 & + 0,10 \text{ r.s. RADA ADMINISTRACIJE} + 0,25 \text{ r.s. RADA NA ODRŽAVANJU} \\
 & = 1,16 \text{ r.s.}
 \end{aligned}$$

Svako odstupanje od prosječnog vremena potrebnog da se obavi pojedina aktivnost zahtijeva pozornost menadžmenta. Naime, ukoliko naprimjer liječniku N. N. treba više vremena za pružiti ovu uslugu, naprimjer 0,25 radnih sati, nego liječniku M. M. koji ovu uslugu pruži za 0,20 radna sata, tada menadžment mora preispitati efikasnost aktivnosti liječnika N. N. Ovakvo odstupanje povećava troškove pružanja te usluge, što u konačnici pri nepromijenjenim prihodima od te usluge, na bazi Tarife smanjuje profitabilnost pružanja te usluge.

Tablica 6.5. Utjecaj vremena obavljanja aktivnosti na profitabilnost medicinske usluge i uspješnost poslovanja zdravstvene ustanove

Podaci M.M.	Liječnik	
	N. N.	
Utrošeni radni sati	0,20	0,25
Prihodi od prodaje	6,80	6,80
Troškovi prodaje		
Direktни troškovi	1,82	2,27
	0,05	0,05
Ukupno direktni troškovi	1,87	2,32
Indirektni troškovi	Repcionar	2,55
	Medicinska sestra	0,79
	Održavanje	0,03
	Administracija	0,56
Ukupno indirektni troškovi	3,94	3,94
Ukupni troškovi prodaje	5,81	6,26
Bruto rezultat	0,99	0,54
Troškovi zajedničkih službi	0,45	0,45
Rezultat operativne djelatnosti	0,54	0,09

Analizirajući prethodnu tablicu, možemo uočiti da će povećanje direktnih sati rada liječnika N. N. za 0,05 radna sata u odnosu na liječnika M. M. pri pružanju usluge

prvog općeg liječničkog pregleda, šifra 101001, pri ostalim nepromijenjenim uvjetima (promjene u količini drugih inputa) dovesti do smanjenja bruto rezultata za 45,80% ($(1 - (0,53821/0,99300)) * 100$) po jednoj pruženoj usluzi, odnosno do smanjenja rezultata od operativne djelatnosti za 83,76% ($(1 - (0,08821/0,54300)) * 100$).

Vrednovanje vremena obavljanja aktivnosti u procesu pružanja medicinskih usluga pretpostavka je za uspješno mjerjenje neiskorištenog kapaciteta. Troškovi neiskorištenog kapaciteta opterećuju finansijski rezultat poslovanja zdravstvene ustanove i time smanjuju uspješnost poslovanja zdravstvene ustanove. Menadžment zdravstvene ustanove na bazi vrednovanja vremena obavljanja aktivnosti u procesu pružanja medicinskih usluga dobiva potpunije informacije za donošenje kvalitetnih poslovnih odluka usmјerenih na povećanje nivoa uspješnosti poslovanja zdravstvene ustanove.

Kriteriji za vrednovanje vremena obavljanja neke aktivnosti, odnosno procesa pružanja medicinskih usluga kao skupa aktivnosti mogu biti, primjerice, prosječno vrijeme čekanja, postotak pruženih medicinskih usluga na vrijeme, postotak zadovoljnih korisnika medicinskih usluga brzinom pružanja medicinskih usluga i slično. Neke od metoda vrednovanja vremena obavljanja aktivnosti u procesu pružanja medicinskih usluga mogu biti: anketni upitnici izvođačima aktivnosti, skale procjene vremena obavljanja tih aktivnosti na bazi dosadašnje prakse, kao i interna (unutar zaposlenika zdravstvene ustanove) i eksterna (zaposlenici konkurentnih zdravstvenih ustanova) komparacija s najboljim u djelatnosti (engl. benchmarking) (Osmančević, 2015:167).

Kvaliteta pruženih medicinskih usluga u mnogome utječe na povećanje uspješnosti zdravstvene ustanove. Naime, iako je korisnik medicinskih usluga u pravilu nesposoban procijeniti kvalitetu pružene medicinske usluge, potrebu i cijenu medicinske usluge, ipak postoje određeni signali od strane korisnika, a koji govore menadžmentu o kvaliteti medicinskih usluga.

Kvaliteta obavljenih aktivnosti sudionika u procesu pružanja medicinskih usluga, danas ima presudnu ulogu za opstanak zdravstvenih ustanova. Kvaliteta u zdravstvenim ustanovama obuhvaća kontinuirano unapređenje svih faktora koji su povezani s procesom pretvaranja inputa u medicinske usluge, kao outpute. Ukupna kvaliteta u zdravstvu prema definiranju Agencije za kvalitet i akreditaciju u zdravstvu u Federaciji Bosne i Hercegovine – AKAZ obuhvaća integraciju i sinergiju tri pogleda na kvalitetu, i to (AKAZ, 2015):

- kvaliteta za korisnika (ono što korisnici i njegovatelji traže od usluge),
- profesionalna kvaliteta (liječnici i drugi stručnjaci procjenjuju jesu li zadovoljene potrebe pacijenta, jesu li usluge tehnički ispravno pružene i jesu li primijenjene odgovarajuće procedure s ciljem da se zadovolje potrebe korisnika),
- kvaliteta za menadžment (medicinska zaštita se ocjenjuje u odnosu na efikasnost, učinkovitost i produktivnost, unutar zadanih ograničenja i smjernica koje su propisali donositelji političkih i finansijskih odluka u zdravstvenom sistemu).

Postoji mnoštvo definicija kvalitete u zdravstvu, ali svima je zajednički fokus na kupca medicinskih usluga i što potpunije zadovoljenje njegovih potreba. Pri tome gurui nauke o kvaliteti Juran Joseph M. i Gryna Frank M. navode da pod pojmom kupca treba podrazumijevati svakog onog tko utječe na uslugu ili proces (Juran J. M. i Gryna F. M., 1999:3). U teoriji i praksi, praktične postavke upravljanja kvalitetom sažete su u Demingovom krugu, tzv. PDCA krugu, a koje su u potpunosti kompatibilne s integriranim sistemom ABC/TDABC metodom. Naime, PDCA krug polazi od ideje da se proces kontinuiranog unapređenja poslovanja zdravstvenih ustanova, a time i kontinuiranog unapređenja kvalitete u zdravstvenim ustanovama, kao proces ostvarenja osnovnog, ranije definiranog cilja poslovanja zdravstvenih ustanova, vrši kontinuirano kroz aktivnosti ciklusa: (a) planiraj (engl. plan), (b) učini (engl. do), (c) provjeri (check) i (d) djeluj (act).

Dakle, Demingov krug polazi od toga da se postojeći procesi detaljno istraže i analiziraju, standardiziraju, razvije se plan unapređenja procesa i kreiraju mjerila za ocjenu plana. Plan se potom provodi u praksi na manjoj grupi. Nakon provedbe plana, ostvareni se rezultati uspoređuju s ciljevima utvrđenim u planu. Ukoliko su rezultati uspješni, plan se implementira u praksi kroz široki krug aktera (Lazibat T., 2009:91). Primjena integriranog sistema računovodstva aktivnosti i menadžmenta aktivnosti, odnosno klasične ABC i TDABC metode omogućava analizu procesa, kroz analizu aktivnosti i identifikaciju aktivnosti i procesa koje (ne) dodaju vrijednost medicinskoj usluzi kao rezultatu izvođenja procesa, kao i kontrolu implemen-tiranih planova u zdravstvenim ustanovama.

Na primjer, identifikacija aktivnosti koje ne dodaju vrijednost pružanju medicinske usluge prvog liječničkog pregleda, šifra 101001, omogućila je eliminaciju tih aktivnosti kroz inoviranje, tj. unapređenje procesa, što prikazuje tablica 6.6.

Unapređenje procesa povećalo je efikasnost aktivnosti, skratio vrijeme pružanja medicinske usluge i povećalo kvalitetu pružene usluge, ali i zadovoljstvo kupca, a samim time, u konačnici, i uspješnost poslovanja zdravstvene ustanove. Drugim riječima, primjena računovodstva aktivnosti u zdravstvenim ustanovama omogućila je standardizaciju procesa, a time i kontrolu procesa i redukciju eventualnih, naprijed dokazanih pogubnih odstupanja za uspješnost poslovanja zdravstvene ustanove. Daljnja unapređenja procesa mogla bi, na primjer, ići u pravcu da se eliminira aktivnost odjave pacijenta kod recepcionara, koja obuhvaća primjerice: popunjavanje izdanih recepata za lijekove i uputnice za daljnje specijalističko-konzilijske preglede, umrežavanjem ljekarni i liječničkih ordinacija i zdravstvenih ustanova primarne i sekundarne zaštite, što bi omogućilo slanje elektronskog recepta i/ili uputnice specijalistu. Naime, izdavanje recepta bilo u papirnoj ili pak elektronskoj formi iziskuje vrijeme liječnika vezano za upis odgovarajućeg lijeka i doze na recept. Aktivnost recepcionara vezana je za dopunu općih podataka: ime i prezime pacijenta, godina rođenja, tko je nositelj obveznog zdravstvenog osiguranja, mjesto prebivališta i slično.

Tablica 6.6. Utjecaj unapređenja kvalitete na bazi primjene TDABC metode, eliminacijom aktivnosti koje ne dodaju vrijednost na profitabilnost medicinske usluge i uspješnost poslovanja zdravstvene ustanove

Akter aktivnosti	Aktivnost	Medicinska usluga prvo liječničkog pregleda, šifra 101001		
		Bez eliminacije aktivnosti koje ne dodaju vrijednost	Nakon eliminacije aktivnosti koje ne dodaju vrijednost	Trošak aktivnosti
	Aktivnosti	Vrijeme potrebno da se aktivnost obavi u radnim satima	Aktivnosti	Vrijeme potrebno da se aktivnost obavi u radnim satima
Direktni rad (lijekar)	Ispitivanje, postavljanje dijagnoze, lijечenje	X	0,20	1,82
Direktni materijal		X	Uključeno u radno vrijeme liječnika	0,05
Pacijent	Telefonski zakazuje termin	X		X
Recepcionar	Prikuplja informacije	X	0,08	0,44
Pacijent	Bližeži u planeru termina pregleda	X	0,03	0,18
Recepcionar	Prijava dolaska	X		X
Pacijent	Povrđuje termin pregleda	X	0,05	0,26
Recepcionar	Potvrđuje osiguranje	X	0,03	0,18
Med. Sestra (tehničar)	Unosi u listu za obračun pruženih usluga	X	0,08	0,44
Med. Sestra (tehničar)	Traži medicinski karton	X	0,05	0,30
Recepcionar	Priprema pacijenta	X	0,08	0,49
Recepcionar	Odjava pacijenta	X	0,05	0,26
Software	Arhiviranje medicinskog kartona	X	0,05	0,26
Administrac.	Obračun pruženih papira	X	0,1	0,53
Administrac.	Podrška procesu pregleda		X	Uključeno u radno vrijeme liječnika
Administrac.	Obračun pruženih usluga	X	0,1	0,56
Održavanje	Čišćenje prostorija	X	0,17	0,02
Održavanje	Održavanje opreme	X	0,08	0,01
Prosječno ukupno vrijeme potrebno da se pruži usluga		1,17		1,05
Ukupni trošak			5,81	5,31
Ukupni prihodi			6,80	6,80
Bruto rezultat			0,99	1,49

Nakon implementacije ovog unapređenja aktivnosti, a time i kvalitete usluge, što bi opet povećalo uspješnost poslovanja zdravstvene ustanove, novo unapređenje kvalitete smanjenjem vremena potrebnog da se obave aktivnosti u procesu pružanja medicinskih usluga moglo bi se uesti kod, na primjer, aktivnosti potvrđivanja postojanja i prijave na obavezno zdravstveno osiguranje, umrežavanjem recepcije u zdravstvenoj ustanovi i zavoda za zdravstveno osiguranje, gdje bi se jednostavnim skeniranjem zdravstvene knjižice automatski dobili podaci o redovnim uplatama zdravstvenog osiguranja. Ovo unapređenje procesa, dakako, veće pozitivne efekte iskazalo bi kroz minimizaciju troškova poslovanja službi Zavoda za zdravstveno osiguranje zaduženih za ovjeru knjižica i eliminaciju nepotrebnog čekanja na ovjeru.

Međutim, ne smije se izostaviti iz vida činjenica da su i Zavod za zdravstveno osiguranje i Zdravstvene ustanove za pružanje zdravstvene zaštite stanovništvu dio jednog većeg zdravstvenog sistema. Uštede na troškovima u jednom sektoru omogućile bi preusmjeravanje prihoda na druge sektore i na taj način, ciklus unapređenja kvalitete nikad ne staje. Primjena integriranog sistema klasične ABC metode i TDABC metode uvijek teži k poboljšanju postojećeg stanja.

Dakle, menadžment zdravstvenih ustanova ima dvojaku korist od primjene integriranog sistema klasične ABC metode i TDABC metode u zdravstvenim ustanovama (Osmančević, 2011:89):

- korisnost od detaljnih informacija o stvarnim troškovima medicinskih usluga (strukturi troška); i
- korisnost od detaljnih informacija o efikasnosti pojedinih aktivnosti u procesu (aktivnosti koje dodaju/ne dodaju vrijednost procesu), vremenu potrebnom da se medicinska usluga pruži, odnosno aktivnost ili skup aktivnosti kao proces obavi, te kvaliteti pruženih medicinskih usluga, aktivnostima i procesima u zdravstvenim ustanovama, kao i informacije o uskim grlima u procesu upravljanja kvalitetom u zdravstvu.

Na bazi ovih informacija menadžment zdravstvene ustanove ima prave (kvalitetne) informacije za poslovno odlučivanje usmjereni na povećanje uspješnosti poslovanja zdravstvenih ustanova, vezano za donošenje odluka, na primjer: treba li nekog lječnika otpustiti, treba li nekog nagraditi, treba li mijenjati procedure obavljanja aktivnosti i slično.

Kvaliteta obavljenih aktivnosti, odnosno kvaliteta procesa pružanja medicinskih usluga kao skupa aktivnosti ne bi trebala biti stvar dobre volje menadžmenta i zaposlenika zdravstvene ustanove. Uzročno-posljedične veze između kvalitete i poslovne uspješnosti su nepobitne. Vrednovanje kvalitete u zdravstvenim ustanovama važno je zbog utjecaja kvalitete na troškove zdravstvene ustanove, njene prihode, kao i na samu konkurentsku poziciju zdravstvene ustanove. Utjecaj kvalitete na troškove zdravstvene ustanove izražava se u formi troškova za kvalitetu

i troškova zbog nekvalitete (troškova loše kvalitete) (Lazibat T., 2009:138). Troškovi za kvalitetu u biti predstavljaju troškove zdravstvene ustanove koji nastaju s ciljem održavanja troškova propusta i pogrešaka na minimum, kao i troškove koji se javljaju pri određivanju stupnja usklađenosti sa zahtjevima kvalitete u zdravstvu.

Mjerenje troškova loše kvalitete vrši se s ciljem kvantifikacije veličine problema vezanog za kvalitetu, kako bi se dizajnirale i implementirale korekcije i u konačnici pratila eventualna poboljšanja. Primjeri troškova loše kvalitete u zdravstvenim ustanovama mogu biti: pogrešna dijagnoza, neodgovarajuća terapija, nepotrebna terapija, nepotrebne pretrage, ponovni pregledi zbog nekvalitetnog prethodnog pregleda, ponovna ispitivanja zbog izgubljenih ranijih rezultata ispitivanja, sudske presude i vansudske nagodbe zbog ugrožavanja zdravlja korisnika medicinskih usluga i slično. Primjena integriranog sistema klasične ABC i TDABC metode u zdravstvenim ustanovama minimizira troškove loše kvalitete.

6.4. ZAKLJUČAK

Istraživanja u radu ukazala su na to da menadžment zdravstvene ustanove pri primjeni tradicionalnog sistema obračuna troškova nema stvarne i realne podatke o trošku usluge prvog općeg liječničkog pregleda u situaciji kada nije, odnosno jest potrebno obaviti dodatne laboratorijske pretrage da bi se postavila dijagnoza. Naime, tradicionalni sistem obračuna troškova ove dvije usluge promatra kao identične. Vertikalni pristup računovodstva aktivnosti, odnosno ABC metoda obračuna troškova, analizom aktivnosti u procesima pružanja ove usluge u situacijama kada nije, odnosno jest potrebno napraviti dodatne laboratorijske pretrage da bi se postavila dijagnoza, ukazao je da iste stvaraju različite ukupne troškove pružanja ovih usluga.

Naime, prema kalkulaciji tradicionalnog računovodstva menadžment zdravstvene ustanove smatra da ostvaruje pozitivnu razliku između prihoda i rashoda nastalih po osnovi ove usluge u oba slučaja u istoj vrijednosti. Isto je posljedica jednoobraznog tretiranja ovih usluga kao identičnih. Međutim, kalkulacija računovodstva aktivnosti ukazala je na to da zdravstvena ustanova samo u slučaju da nisu potrebne laboratorijske pretrage ostvaruje pozitivnu razliku između prihoda i rashoda, dok u slučaju kada jesu potrebne laboratorijske pretrage da bi se postavila dijagnoza tada ostvaruje negativnu razliku između prihoda i rashoda. Isto je posljedica dodatnih aktivnosti koje se javljaju u slučaju kada su potrebne laboratorijske pretrage da bi se postavila dijagnoza. U konkretnom slučaju kalkulacije ABC modela pružile su informacije o stvarnoj strukturi troškova pružanja medicinske usluge u situaciji kada nije, odnosno jest potrebno pružiti laboratorijske usluge da bi se postavila dijagnoza te stvorile prepostavku za analizu aktivnosti koje ne dodaju vrijednost usluzi s ciljem njihove eliminacije.

Horizontalni pristup računovodstva aktivnosti, odnosno TDABC metoda pruža informacije o efikasnosti aktivnosti, vremenu potrebnom da se određena aktivnost

u procesu pružanja medicinske usluge, prvi opći liječnički pregled kada nije potrebno pružiti dodatne laboratorijske pretrage, provede te informacije o kvaliteti pružene medicinske usluge.

Analiziran je i prikazan utjecaj povećanja vremena pružanja aktivnosti liječnika za 0,05 radnih sati po usluzi prvog općeg liječničkog pregleda, primjenom TDABC metode, na finansijski rezultat proizišao od pružanja te usluge. Povećanje vremena obavljanja aktivnosti u odnosu na standardnu realnu strukturu troškova prema ABC metodi dovelo je u konkretnom slučaju do smanjenja bruto rezultata za 45,80%, odnosno rezultata od operativne djelatnosti za 83,76%.

Nadalje, ABC metoda omogućuje, kako smo već konstatirali, eliminaciju aktivnosti koje ne dodaju vrijednost u procesu pružanja medicinske usluge prvog općeg liječničkog pregleda. Pristupom TDABC metode prikazan je utjecaj eliminacije aktivnosti koje ne dodaju vrijednost procesu pružanja usluge na smanjenje troškova aktivnosti, s aspekta efikasnosti pružanja aktivnosti i smanjenja vremena da se aktivnosti provede. Isto je napravljeno bez smanjenja kvalitete pružene usluge. Čak što više, kvaliteta se povećala jer se skratilo vrijeme konzumiranja usluge.

Ključne rezultate istraživanja možemo sumirati u sljedećoj tablici:

Tablica 6.7. Vrijednosti troška, odnosno cijene koštanja medicinske usluge prvog općeg liječničkog pregleda po ABC i TDABC metodi

Metoda/cilj metode	Vrijednost troška u km
ABC/struktura troška, stvarna cijena koštanja kod usluge prvog općeg liječničkog pregleda bez laboratorijskih pretraga, bez eliminacije aktivnosti koje ne dodaju vrijednost usluzi	5,81
ABC/struktura troška, stvarna cijena koštanja kod usluge prvog općeg liječničkog pregleda s laboratorijskim pretragama, bez eliminacije aktivnosti koje ne dodaju vrijednost usluzi	7,40
TDABC/analiza vremena obavljanja aktivnosti na trošak pružanja usluge prvog općeg liječničkog pregleda bez laboratorijskih pretraga u situaciji kada nisu eliminirane aktivnosti koje ne dodaju vrijednost usluzi	5,81
TDABC/analiza utjecaja odstupanja vremena obavljanja aktivnosti na trošak pružanja usluge prvog općeg liječničkog pregleda bez laboratorijskih pretraga u odnosu na ranije utvrđen, u situaciji kada nisu eliminirane aktivnosti koje ne dodaju vrijednost usluzi	6,26
TDABC/analiza vremena obavljanja aktivnosti na trošak pružanja usluge prvog općeg liječničkog pregleda bez laboratorijskih pretraga nakon eliminacije aktivnosti koje ne dodaju vrijednost usluzi s aspekta efikasnosti aktivnosti u procesu	5,31

Dakle, ABC metoda ukazuje na razlike u stvarnoj cijeni koštanja medicinske usluge prvog općeg liječničkog pregleda u situaciji kada nije, odnosno jest potrebno pružiti dodatne laboratorijske pretrage da bi se postavila dijagnoza (5,81 KM : 7,40 KM) što je posljedica dodatnih aktivnosti koje ne dodaju vrijednost samoj usluzi. Naime, ovdje treba istaknuti da troškovi aktivnosti procesa pružanja usluga laboratorijskih pretraga nisu uključene u obračun jer se radi o drugim neovisnim medicinskim

uslugama te da se ove dvije usluge ("bez" i "sa" laboratorijskim pretragama) tretiraju kao identične u tradicionalnom sistemu obračuna troškova.

Nadalje, TDABC metoda u slučaju medicinske usluge prvog općeg liječničkog pregleda bez laboratorijskih pretraga u situaciji kada nisu eliminirane aktivnosti koje ne dodaju vrijednosti usluzi ukazuje na utjecaj povećanja vremena obavljanja aktivnosti primjerice liječnika za 20% (0,20 radnih sati : 0,25 radnih sati) na povećanje ukupnog troška pružanja te usluge za 7,74% u odnosu na očekivani trošak (5,81 KM).

ABC metoda stvorila je osnovu za identifikaciju aktivnosti koje ne dodaju vrijednost usluzi. Primijenjeno, dovelo je do eliminacije istih uz povećanje efikasnosti aktivnosti pružanja medicinske usluge prvog općeg liječničkog pregleda bez laboratorijskih pretraga. S aspekta ABC metode isto je dovelo do smanjenja troška pružanja te usluge za -8,60%, dok je s aspekta TDABC metode dovelo do skraćenja vremena pružanja svih aktivnosti u procesu pružanja ove usluge za 10,26% (1,17 radnih sati : 1,05 radnih sati). Smanjenje ukupnog troška učinjeno je na način da kvaliteta pružene usluge ostane na istom ili čak višem nivou (smanjuje se vrijeme konzumiranja usluge).

ABC i TDABC metode, integrirane i sinkronizirane, stvaraju kvalitetne pretpostavke za uspješno poslovanje zdravstvene ustanove i kontinuirano upravljanje kvalitetom.

LITERATURA

1. Agencija za kvalitet i akreditaciju u zdravstvu u Federaciji Bosne i Hercegovine – AKAZ, http://www.akaz.ba/Index/Sta_je_kvalitet.htm (23.12.2015)
2. Juran J. M., Gryna F. M. (1999): Planiranje i analiza kvalitete, III izdanje, Mate d.o.o. Zagreb
3. Lazibat T. (2009): Upravljanje kvalitetom, Znanstvena knjiga, Zagreb
4. Osmančević J. (2015): Utjecaj informacija iz računovodstva aktivnosti na razvoj i implementaciju upravljanja troškovima u funkciji povećanja uspješnosti poslovanja zdravstvenih ustanova, doktorska disertacija, Ekonomski fakultet Univerziteta u Bihaću
5. Osmančević, J. (2011). Primjena sistema obračuna troškova po aktivnostima u zdravstvenim ustanovama USK kao uslov povećanja uspješnosti poslovanja, magistarski rad, Ekonomski fakultet Univerziteta u Bihaću.

7. MODEL OBRAČUNA TROŠKOVA PREMA PROCESIMA – SLUČAJ HRVATSKE

7.1. METODE I PROVEDBA ISTRAŽIVANJA

U ovom poglavlju opisan je potencijalni model implementacije obračuna troškova prema procesima za kliniku X Kliničkog bolničkog centra Zagreb. Model je oblikovan temeljem intervjua sa zaposlenicima (rujan, listopad 2015. godine) te empirijskog istraživanja internih dokumenata Kliničkog bolničkog centra Zagreb koje se provodi od 2014. godine u sklopu projekta br. 8509 „Accounting and financial reporting reform as a means for strengthening the development of efficient public sector financial management in Croatia“ financiranog od strane Hrvatske zaklade za znanost. Samo intervjuiranje provedeno je u sklopu finansijske potpore Sveučilišta u Zagrebu projekta „Poslovni procesi u implementaciji obračuna troškova u sustavu zdravstva“. Prijedlog modela temeljen na postojećem načinu evidentiranja troškova i u konačnici bi mogao imati unapređenja u smislu renoviranja kriterija raspodjele indirektnih troškova na mesta troškova i praćenju nefinansijskih podataka ključnih za implementaciju ABC metode te unaprjeđenju u praćenju poslovnih procesa i troškova između Klinika. Prikazani model je realan, temeljen na snimci postojećih procesa, ali troškovi korišteni za izračun su prepostavljeni tj. hipotetski.

Koraci u izvedbi ABC modela kao metode za obračun troškova na Klinici X su sljedeći:

1. Utvrđivanje nositelja troška na Klinici X;
2. Utvrđivanje troškova koji nastaju na razini Kliničkog bolničkog centra Zagreb (indirektni troškovi za cijeli Bolnički centar) te način njihovog rasporeda na Kliniku X;
3. Utvrđivanje troškova koji se mogu direktno pripisati mjestu troška odnosno Klinici X;
4. Utvrđivanje troškova koji se mogu direktno pripisati nositelju troška odnosno pacijentu;
5. Utvrđivanje ukupnih troškova za mjesto troška – Klinika X;

6. Snimak i izrada modela poslovnih procesa na Klinici X kako bi se utvrdili resursi (troškovi) i zaposlenici koji u njima sudjeluju temeljem kojih su se utanačili potprocesi odnosno aktivnosti relevantni za ABC metodu;
7. Utvrđivanje troškova po pojedinom potprocesu odnosno aktivnosti;
8. Utvrđivanje faktora trošenja po pojedinoj aktivnosti te raspored troškova aktivnosti na pacijente;
9. Utvrđivanje jediničnog troška pacijenta na Klinici X u 2014. godini.

Model koji je korišten predstavlja kombinaciju tradicionalne metode rasporeda troškova na mesta troškova ili centre odgovornosti koji obavljaju pružanje usluge i suvremene metode (klasične ABC metode) odnosno utvrđivanja procesa i potprocesa na samom mjestu troška ili centru odgovornosti kako bi te troškove dodijelili nositelju troškova.

U prikazu 1 prikazan je logički slijed implementacije ABC metode na Kliniku X.

Prikaz 7.1. Raspored troškova pomoću procesa na pacijente

KBC Zagreb – nastaju indirektni troškovi na razini cijele ustanove te se preko ključeva za raspored moraju rasporediti na Kliniku X.



Klinika X – mjesto troška ili centar odgovornosti na kojem nastaju direktni troškovi zbog pružanja medicinskih usluga te se raspoređuju na procese (potprocesi ili aktivnosti). Neki će biti direktni u odnosu na procese dok će neki troškovi postati indirektni te će se koristiti ključ za raspored na procese (potprocese ili aktivnosti).



Procesi (potprocesi ili aktivnosti) kroz koje prolazi pacijent zbog dobivanja medicinske usluge. Procesi uzrokuju nastanak troškova.



Pacijent prolazeći kroz procese konzumira određene resurse iz procesnih troškovnih bazena. Međutim, neki troškovi su direktno pripisivi pacijentu. Konačan trošak pacijenta sadržavat će te direktno pripisive troškove pacijenta i troškove alocirane kroz procese.

7.2. UTVRĐIVANJE NOSITELJA TROŠKOVA I TROŠKOVA ZA KLINIKU X

U ovom djelu objašnjeno je prvih pet koraka u implementaciji ABC metode na Klinici X. Klinika X dio je Kliničkog bolničkog centra Zagreb sa 72 zaposlena u 2014. godini, a od tog broja je 16 liječnika, 44 medicinske sestre i 12 zaposlenika koji se ubrajaju u pomoćno i administrativno osoblje. Unutar klinike mogu se razlikovati 3 vrste pacijenata, a to su: hitni pacijenti, žurni pacijenti te elektivni pacijenti. Hitni pacijenti su pacijenti koji su operirani isti dan kada je postavljena dijagnoza i oni nisu uopće bili planirani za operativni zahvat. U 2014. godini bilo je 211 takvih pacijenata. Nadalje, žurni pacijenti su pacijenti koji su zadržani u bolnici nakon postavljene dijagnoze te su operirani u kraćem vremenskom periodu. U pravilu je riječ o pacijentima iz drugih bolnica ili drugih klinika unutar bolnice. U 2014. godini registrirano je 316 žurnih pacijenata. Treća vrsta su elektivni pacijenti kojima je postavljena dijagnoza te su otpušteni iz bolnice i kod kuće čekaju datum operacije. Takvih pacijenata je u 2014. godini bilo 281. Sveukupno u 2014. godini u Klinici X Kliničkog bolničkog centra Zagreb operirano je 808 pacijenata. Postoje također i pacijenti koji prolaze proces zaprimanja pacijenata, ali nakon registracije, pregleda i postavljanja dijagnoze se dijagnosticira da nisu za operativni postupak. Klinika X pruža 5 osnovnih usluga odnosno izvodi 5 standardnih operacija za odrasle: operacija koronarnih krvnih žila, operacija srčanog zališka, operacija uzlazne aorte, operacija srčane ovojnice i ostale operacije poput novotvorina ili ugruška. Specifičnost operacija u Klinici X je ta da su svi pacijenti nakon operacije smješteni na intenzivnu njegu, ali navedena jedinica nije dio Klinike X, već je riječ o zasebnom odjelu. Nadalje, još jedna specifičnost ogleda se u tome što je većina operacija izvedena s kardiopulmonarnom premosnicom (izvantjelesni krvotok), a navedeno dodatno poskupljuje sam operativni zahvat.

Kao **nositelj troškova** određen je **pacijent** Klinike X upravo iz razloga što se pacijenti mogu klasificirati u 4 tipa pacijenata koji mogu biti podvrgnuti pet različitih operacijskih zahvata. Pružena usluga Klinike X ovisi o medicinskom stanju pacijenta. Pacijent dolazi u bolnicu, liječi se i nakon liječenja odlazi iz bolnice. Može se zaključiti kako pacijent uzrokuje nastanak troškova upravo zbog različitih medicinskih stanja što zahtijeva konzumaciju određenih resursa kao što su rad medicinskog osoblja, opreme, lijekova, medicinskog materijala, ležanje u bolnici i sl. Važno je napomenuti kako uz ove prepoznatljive navedene troškove, na razini cijelog KBC-a Zagreb nastaju i troškovi električne energije, troškovi toplinarstva, troškovi plina, troškovi vode, servis i održavanje medicinske opreme, troškovi čistoće, usluge najma rublja te čišćenja i pranja, trošak osiguranja imovine, trošak osiguranja od profesionalne odgovornosti, troškovi osiguranja od javne odgovornosti, trošak zateznih kamata, amortizacije zgrade te troškovi poštanskih usluga, troškovi zbrinjavanja otpada, troškovi ekoloških usluga, troškovi održavanja fotokopirnih strojeva i pisača, troškovi održavanja dizala, trošak održavanja klima uređaja, troškovi vatrodojavnog sustava te usluge drugih nezdravstvenih usluga. S obzirom kako ti troškovi nastaju

i fakturiraju se za cijeli KBC Zagreb (različite fakture za različite lokacije kao što su Šalata, Petrova, Kišpatičeva i sl.) moraju se raspodijeliti preko ključeva za raspodjelu troškova na Kliniku X kao mjesto troška ili centar odgovornosti profitnog karaktera jer Klinika X generira prihode za pružene usluge, ali i troškove za obavljanje tih usluga. Ti navedeni troškovi su indirektnog karaktera jer se ne mogu direktno raspodijeliti na nositelje troškova odnosno pacijente, već se prvo moraju raspodijeliti na Kliniku X, a zatim na pacijente. Međutim, ne raspodjeljuju se svi navedeni troškovi na Kliniku X, već samo oni troškovi koje konzumira Klinika X. U tablici 1. prikazani su indirektni troškovi koji se raspodjeljuju na Kliniku X s njihovim ključevima za raspored. Troškovi će se grupirati u skupine prema ključevima za raspored. Važno je napomenuti kako su za izračun svih troškova uzeti u obzir i troškovi amortizacije zgrade i amortizacije opreme koja se po modificiranom obračunskom načelu ne evidentiraju kao trošak.

Tablica 7.1. Ukupni indirektni troškovi KBC-a Zagreb koji se raspodjeljuju na Kliniku X preko ključeva za raspored

Skupina troškova	Troškovi svrstani u skupinu	Ključ za raspored na Kliniku X
1. Komunalni troškovi i amortizacija	troškovi električne energije, troškovi toplinarstva, troškovi plina, troškovi vode, troškovi čistoće, amortizacija zgrade	Metri kvadratni
2. Troškovi usluga čišćenja i pranja	Troškovi najma rublja, troškovi čišćenja i pranja rublja	Kilogrami rublja
3. Troškovi osiguranja bolnice	Troškovi osiguranja od profesionalne odgovornosti i troškovi osiguranja od javne odgovornosti	Broj zaposlenih liječnika
4. Trošak imovine	Troškovi servisa i održavanja medicinske imovine i troškovi osiguranja imovine	Broj medicinske i ostale imovine

Raspodjela troškova je prikazana na primjeru skupine Troškova usluga čišćenja i pranja gdje je ključ za raspored kilogrami rublja. Ukupni troškovi usluga čišćenja i pranja za KBC Zagreb su 10,273,655.36 kuna. Ti troškovi dijele se s ukupnom količinom rublja 1,497,475.61 kilograma. Dobije se trošak po kilogramu od 6.860649543 kn/kg. Tada se taj jedinični trošak množi s količinom rublja u kilogramima na Klinici X. Ukupni kilogrami za Kliniku X su 84,191.0254. Umnoškom 6.860649543 kn/kg i 84,191.0254 kg dobije se trošak za Kliniku X od 577,605.12 kuna.

Nakon raspodjele ukupnih indirektnih troškova KBC-a Zagreb na Kliniku X preko navedenih ključeva za raspored dobiveni su sljedeći troškovi za Kliniku X koji su prikazani u Tablici 7.2.

Tablica 7.2. Raspoređeni indirektni troškovi na Kliniku X

Skupina troškova	Troškovi svrstani u skupinu	Troškovi raspoređeni na Kliniku X
1. Komunalni troškovi i amortizacija	troškovi električne energije, troškovi toplinarstva, troškovi plina, troškovi vode, troškovi čistoće, amortizacija zgrade	1,207,414.95
2. Troškovi usluga čišćenja i pranja	Troškovi najma rublja, troškovi čišćenja i pranja rublja	577,605.12
3. Troškovi osiguranja bolnice	Troškovi osiguranja od profesionalne odgovornosti i troškovi osiguranja od javne odgovornosti	11,653.11
4. Trošak imovine	Troškovi servisa i održavanja medicinske imovine i troškovi osiguranja imovine	943,264.03
UKUPNO INDIREKTNI TROŠKOVI		2,739,937.21

U sljedećoj tablici prikazani su troškovi koji se mogu direktno pripisati Klinici X odnosno evidentiraju se po nastanku na mjesto troškova.

Tablica 7.3. Direktni troškovi Klinike X

Direktni troškovi Klinike X	Iznos
1. Izdaci za plaće zaposlenika (troškovi liječnika, medicinskih sestara i plaće čistačica)	10,486,000.04
2. Prijevoz	305,052.39
3. Službena putovanja	6,091.00
4. Stručno usavršavanje	21,611.20
5. Uredski materijal	27,702.25
6. Sredstva za čišćenje	26,173.83
7. Razni potrošni materijal (žarulje, baterije,...)	6,621.92
8. Tehnički materijal	22,514.61
9. Medicinski plinovi	100,120.29
10. Medicinski sitni inventar	14,834.91
11. Tekuće i investicijsko održavanje klime i rashladnih uređaja	1,908.68
12. Amortizacija opreme	744,467.60
13. Najam opreme	17.48
14. Troškovi mobitela	13,468.97
15. Troškovi drugih zdravstvenih ustanova	22,135.00
16. Grafičke i tiskarske usluge	541.05
17. Objavljivanje oglasa za javnu nabavu	14,549.59
18. Ostale nespomenute usluge	10,008.77
19. Pripravnici - stručni ispit	600
20. Ugovor o djelu - vanjski suradnici	2,039.01
21. Trošak prehrambenih namirnica	540,385.00
UKUPNO DIREKTNI TROŠKOVI KLINIKE X	12,366,843.59

Također, postoje i troškovi koji se direktno mogu pripisati pacijentu Klinike X. To su lijekovi, utrošeni medicinski materijal i trošak laboratorijskih pretraga koje se obavljaju za svakog pojedinog pacijenta (ti troškovi su dio odjela za laboratorijske pretrage, radiologije i sl.).

Tablica 7.4. Direktni troškovi praćeni po pacijentu

Direktni troškovi pacijenta	Iznos
Lijekovi	1,294,153.04
Potrošni materijal	23,067,351.99
Trošak laboratorijskih pretraga	2,388,589.00
UKUPNO DIREKTNI TROŠKOV PACIJENTA	26,750,094.03

Gore sve navedeno upućuje kako se na nositelja troškova preko procesa raspoređuju indirektni troškovi i direktni troškovi Klinike X koji će se u konačnici zbrajati s direktnim troškovima pacijenta X kako bi se dobio ukupan trošak po pacijentu. Navedeni troškovi su ukupni troškovi Klinike X. Isti troškovi će se preko faktora trošenja rasporediti na pacijente preko aktivnosti, osim direktnih troškova po pacijentu. Formula za izračun troška po pacijentu je kako slijedi:

$$\begin{aligned} \text{TROŠAK PO PACIJENTU} &= \text{Direktni trošak pacijenta} \\ &+ \text{direktni trošak Klinike X} + \text{indirektni trošak Klinike X} \end{aligned}$$

U sljedećem djelu prikazani su modeli poslovnih procesa na Klinici X. Pomoću tih modela su se utvrdili potprocesi, troškovi koje konzumiraju i direktni i indirektni troškovi u odnosu na potprocese.

7.3. POSLOVNI PROCESI U SUSTAVU ZDRAVSTVA

Ne postoji dogovorena, jedinstvena definicija poslovnog procesa. Umjesto toga, postoji više definicija, koje uzimaju u obzir određeno područje s vlastitog gledišta, koncentrirajući se na vlastiti set problema i kontekst uporabe.

Rummel i Brache (1995:45) definirali su poslovni proces kao "niz poslovnih koraka koji se izvršavaju kako bi se proizveo proizvod ili usluga". Ako je proizvod ili usluga namijenjena za vanjskog kupca onda je to primarni proces, inače se svrstava u procese podrške.

Prema Harringtonu (1991.), Martinu (1994.) i Davenportu (1993.) poslovni proces je niz logički povezanih aktivnosti koje koriste resurse poduzeća, a čiji je krajnji cilj zadovoljenje potreba kupaca za proizvodima ili uslugama odgovarajuće kvalitete i

cijene, u adekvatnom vremenskom roku, uz istovremeno ostvarivanje neke vrijednosti. (Bosilj Vukšić, Kovačić, 2004:9)

Smith i Fingar (2003:47) navode da je poslovni proces "potpuni i dinamički koordinirani niz suradničkih i transakcijskih aktivnosti koje donose vrijednost kupcima".

Bosilj Vukšić, Hernaus i Kovačić (2008:19) definiraju osnovne karakteristike poslovnih procesa kako slijedi:

- svaki proces ima svrhu,
- svaki proces ima vlasnika,
- svaki proces ima početak i završetak,
- u proces ulaze inputi, a izlaze outputi,
- proces je sastavljen od sekvenčkih izvedivih aktivnosti,
- na temelju ulaza i izlaza procesa lako se utvrđuje uspješnost procesa,
- da bi proces opstao treba imati pozne unutarnje i vanjske dobavljače i potrošače,
- unaprjeđenje procesa je neizbjegljivo.

Poslovni procesi u zdravstvenom sustavu mogu se klasificirati kao istovjetni generički procesi ili medicinski postupci obrade (Becker et al, 2007). Obje vrste procesa mogu biti dizajnirani i provesti se kao interakcijski između odjela ili klinika. Istovjetni generički procesi pomažu koordinirati zdravstvene procese među različitim zaposlenicima i organizacijskim jedinicama ili klinikama (Becker et al, 2007). Medicinski postupci obrade su oni koji predstavljaju stvarnu skrb i oni su temeljni procesi unutar zdravstvenih ustanova. Oni ovise o medicinskom znanju zaposlenika i tumačenju specifičnih podataka pacijenata. Oni bi također trebali biti fleksibilni jer se razlikuju od pacijenta do pacijenta i njihovog općeg statusa. Mapiranje procesa je najučinkovitiji način upravljanja zdravstvenom ustanovom na bilo kojoj razini. Na taj način zdravstvena ustanova može podržati svoje sveukupne ciljeve. Poboljšanjem procesa, zdravstvena ustanova može poboljšati unutarnju učinkovitost, djelotvornost, prilagodljivost i razinu usluge pacijentima. Mapiranje procesa poboljšava naše razumijevanje procesa i, u biti, povećava naše razumijevanje poslovanja i operativne izvedbe.

Dokumentiranje procesa koji uključuju ljudi, posebno zaposlenike, može dovesti do uvida i promjene koje mogu pomoći u poboljšanju područja djelovanja. Jedan od načina da se shvati proces je da se počne razmišljati o glavnim elementima - ulaz, izlaz, koraci aktivnosti, kontrolne točke za donošenje odluka, zaposlenicima i funkcijama. Poboljšanje procesa uključuje eliminaciju cijelih procesa ili potprocesa koji su nepotrebni; automatizaciju ručnih koraka aktivnosti; kombinacija aktivnosti; outsourcing elemenata procesa; mijenja mjesto gdje se obavljaju koraci ili ljudi koji ih obavljaju; mijenjanje ili modificiranje u koracima izvedbe aktivnosti.

7.3.1. O EVENT -DRIVEN PROCESS CHAIN MODELIRANJU

Event-driven Process Chains (nadalje u tekstu EPC) metoda (Nüttgens, 1997:2) je razvijena unutar ARIS (Architecture of integrated Information Systems) (Scheer, 1992.) okvira u svrhu modeliranja poslovnih procesa. Za mapiranje procesa na Klinici X korišten je EPC model. U EPC modelu, proces se sastoji od sekvenci događaja koji aktiviraju poslovne funkcije, koje su same po sebi rezultati drugih funkcija osim početnih događaja koji aktiviraju cijeli proces. U modeliranju prikazanih pod procesa korištena je EPC metoda.

EPC nam omogućuje da modeliramo poslovni proces iz poslovne perspektive. Eksplicitni prikaz pojave relevantnih situacija događajima i strukturom u kojoj se događaji i funkcije izmjenjuju, dovest će do opširnog i često prilično složenog prikaza procesa (Weske, 2007: 168-169).

EPC procesni lanac sastoji se od sljedećih elemenata/objekata (van der Aalst, 1999:642):

- **Funkcija:** *Funkcija* je osnovni građevni blok. Funkcija odgovara aktivnosti (zadatak, procesni korak) koju treba izvršiti.
- **Događaj:** *Događaj* opisuju situacije prije i/ili nakon što se funkcija izvršava. Funkcije su povezane događajima. Događaj može odgovarati post stanju jedne funkcije i djelovati kao preduvjet druge funkcije.
- **Logički priključci/operatori:** *Priklučci* se mogu koristiti za povezivanje aktivnosti i događaja. Na taj način protok kontrole je specificiran. Postoje tri vrste priključaka: AND (i), XOR (isključivi ili) i OR (ili). (Tablica 7.5.)

Tablica 7.5. Vrste i uloge logičkih operatora u EPC modeliranju

Vrsta operatora	AND	XOR	OR
Simbol operatora			
Uloga kod grananja	Procesni koraci koji slijede pravilo moraju se odviti i odvijaju se paralelno.	Samo jedan procesni korak koji slijedi će se odviti.	Najmanje jedan (a najviše svi) procesni koraci koji slijede će se odviti.
Uloga kod spajanja grana	Svi koraci unutar grana koje se spajaju moraju biti dovršeni kako bi se odvilo pravilo koje slijedi.	Procesni koraci unutar samo jedne grane moraju biti dovršeni kako bi se odvilo pravilo koje slijedi.	Procesni koraci unutar najmanje jedne grane (a najviše svih) moraju biti dovršeni kako bi se odvilo pravilo koje slijedi.

Izvor: izrada autora prema (Scheer, Thomas, Adam, 2005.)

Opisani EPC lanac naziva se osnovni EPC lanac. Moguće je proširiti EPC lanac s entitetima (stvarima u stvarnom svijetu), poslovnim objektima (npr. podatci) i organizacijskim jedinicama. Na taj način moguće je modelirati ulaze i izlaze funkcije u smislu entiteta, poslovnih objekata i dijelova organizacije.

Motiviran prostornim ograničenjima stranice knjige i ispisa, Keller i Teufel uvode sučelje procesa za povezivanje EPC modela na različitim stranicama (Keller, Teufel, 1998.) koje se opisuje elementom *process interface*. Sučelje procesa definira točku u EPC procesu gdje se drugi EPC proces pokreće. Pokrenuti postupak ne vraća kontrolu na sučelje procesa. Sučelje procesa može se smatrati skraćenim zapisom za hijerarhijsku funkciju nakon koje slijedi završni događaj (Mendling, Neumann, Nüttgens, 2005:4).

7.3.2. PROTOTIP POSLOVNIH PROCESA – PRIMJER KLINIKE X

U nastavku je prikazan prototip modela glavnih procesa Klinike X koji mogu poslužiti kao polazište za raspoređivanje troškova po pojedinim aktivnostima u ABC metodi. Za modeliranje procesa je korištena EPC metoda u alatu Aris Express. EPC je odabran zbog svoje razumljivosti i jednostavnosti. Naime, prilikom modeliranja i određivanja troškova po aktivnostima po ABC metodi, bila je nužna česta komunikacija sa sudionicima tih procesa. Proces modeliranja poslovnih procesa, neovisno o njihovoj krajnjoj svrsi, zahtijeva osnovno razumijevanje ciljeva i korištenih metoda do granica u kojoj će sudionici uz pomoć stručnjaka moći revidirati i potvrditi popisane aktivnosti i modele, kako bi modeli bili reprezentativni i mogli stvarno odražavati procesno, a kasnije i troškovno stanje zdravstvene ustanove. EPC metoda tako postaje alat razumljiv računovodstvenim i drugim poslovnim konzultantima kao i sudionicima procesa, odnosno medicinskom osoblju. Njegova dodana vrijednost se očituje u mogućoj daljnjoj uporabi od strane menadžmenta klinike kao osnove za analizu trenutnog poslovanja klinike sa stajališta poslovne orientacije te potpore odlučivanju o alteracijama ili uvođenju novih procesa. EPC se prikazao kao prikladna metoda uvezši u obzir i velik broj sudionika u pojedinom procesu. EPC notacija dopušta pridruživanje više osoba jednoj aktivnosti što joj omogućuje prikaz timskog obavljanja zadatka.

Temeljem intervjua sa sudionicima procesa Klinike X, određena su tri glavna procesa klinike: *Prijem pacijenta*, *Obrada pacijenta* i *Otpuštanje pacijenta s pripadajućim potprocesima* odnosno aktivnostima. (Tablica 7.6.).

Tablica 7.6. Procesi Klinike X

Glavni procesi	1. Prijem pacijenta	2. Obrada pacijenta	3. Otpuštanje
Potprocesi	1.1. Registracija pacijenta - upis	2.1. Protokol za neposrednu preoperativnu obradu	3.1. Administracija (pisanje otpusnog pisma)
	1.2. Pregled (razgovor, anamneza, fizički pregled)	2.2. Operativni zahvat	
	1.3. Dijagnostički postupci	2.3. Intenzivna njega, šok soba	
	1.4. Postavljanje indikacije	2.4. Postoperativni oporavak i praćenje pacijenta	

Bitno je napomenuti kako je na pojedinim mjestima korišten objekt *process interface* kako bi bila jasnija dinamika, slijed i međuovisnost (pod)procesa.

Zbog troška administracije i vremena rada koje zahtijeva, bilo je nužno evidentirati mesta na kojima se dodatni resursi troše na administrativne aktivnosti. Većina podataka se upisuje u Bolnički informacijski sustav (BIS), a određivanje termina za operacije provodi se preko bolničkog sustava Kerio. Tokovi podataka, ulaznih i izlaznih informacija u obliku uputnica su upućivali na mjesto obračunavanja troška. Primjerice, na temelju izdane uputnice, pacijent pregledi može obaviti u ustanovi koju sam odabere, dok se pretrage temeljem interne uputnice obavljaju isključivo unutar bolnice. Dodatne napomene ili poslovna pravila naznačena su u pravokutnicima pored događaja ili aktivnosti na koju se odnose.

7.3.2.1. Proces 1. Prijem pacijenta 1.1. Registracija pacijenta – upis

Slika 7.1. Prikazuje proces *Prijema pacijenta*, potproces *Registracija pacijenta – upis*. U prvom dijelu prikazan je ulazak pacijenta u sustav. Njime započinju aktivnosti vezane za pacijenta na klinici. To je prvi upis, odvija se preko ambulante te prethodi pregledu u ambulanti (proces 1.2., kasnije objašnjen). U većini slučajeva pacijent se direktno uključuje u ovaj dio procesa kontaktiranjem ambulante i naručivanjem za pregled. Iznimke postoje u slučaju hitnijih intervencija kada se pacijent mora operirati unutar 24 sata (tzv. žurni pacijenti). Tada je njegova povezanost s prvim dijelom upisa samo administrativne prirode, a takav pacijent ne prolazi proces pregleda u ambulanti (proces 1.2.), već direktno dolazi na odjel.

Dolaskom na odjel počinje drugi dio upisa, upis na odjel, gdje model može imati tri procesna tijeka, ovisno o načinu na koji pacijent postaje korisnik usluga Klinike X. Razlike u tijekovima se očituju u razlikama korištenja resursa, posebice resursa rada. Tako u slučaju prijema elektivnog pacijenta, ambulantna sestra vrši upis, a

elektivni pacijent samostalno dolazi na odjel, dok u druga dva slučaja upis vrši glavna sestra odjela, a pacijent se, ovisno o stanju, primjereno transportira na odjel.

Složenost i dinamičnost u modeliranju poslovnih procesa ustanove koja pruža zdravstvene usluge, može se lako uočiti u navedenom modelu gdje je korištena hijerarhijska dekompozicija. Naime, proces 1.1. se veže objektom *process interface* s procesom pregleda pacijenta (1. *Prijem pacijenta* 1.2. *Pregled (razgovor, anamneza, fizički pregled)*). Nakon što je obavljen pregled u ambulantni te kada je na njemu ustanovljena potreba za stavljanjem na listu za operaciju, aktivnosti vezane uz pacijenta se nastavljaju. Traži mu se raspoloživi termin za operaciju te pacijent dolazi na odjel.

Nakon što je pacijent upisan na odjel i nakon što je obavljena koordinacija primanja na odjel, pacijentova registracija je završena. Prije nego započnu aktivnosti usko vezane uz operativni zahvat (2. *Obrada pacijenta*), pacijent će, osim *Pregleda* u ambulantni (1.2.), proći kroz procese *Dijagnostičkih postupaka* (1.3.) i *Postavljanja indikacije* (1.4.) koji su navedeni u slici 7.1.

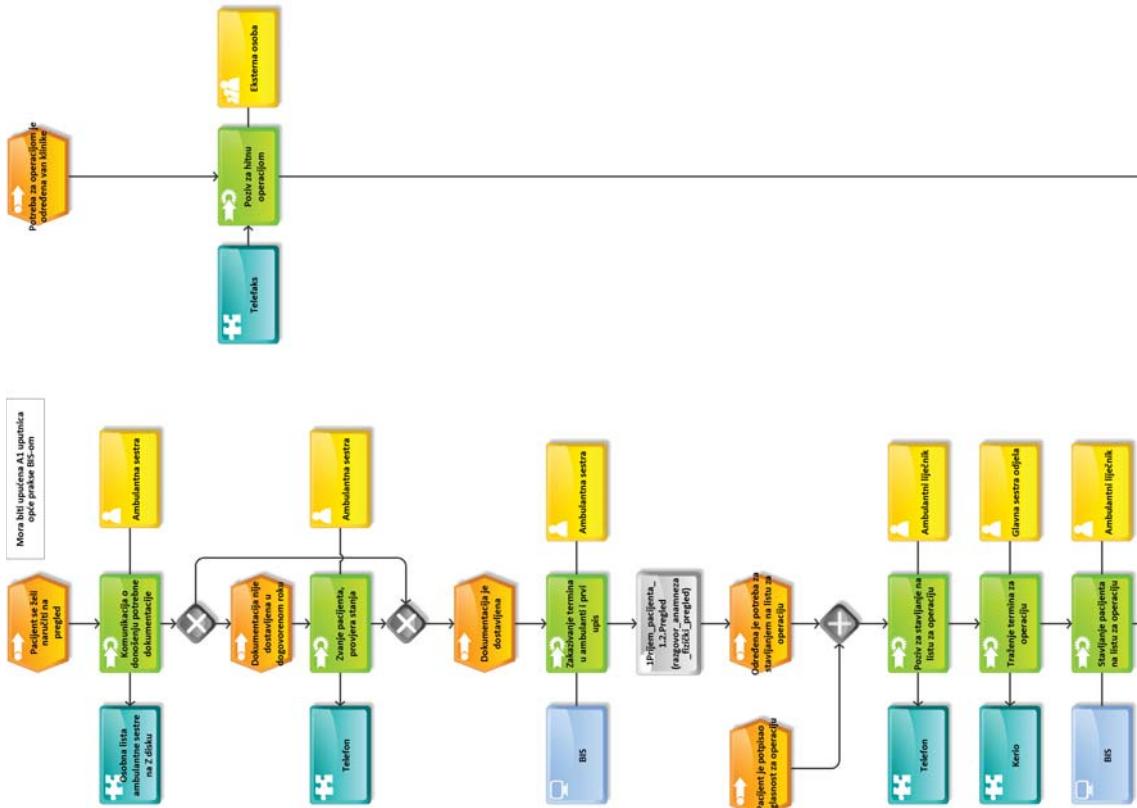
7.3.2.2. Proces 1. Prijem pacijenta 1.2. Pregled (razgovor, anamneza, fizički pregled)

Proces *Pregled* pacijenta započinje dolaskom pacijenta u ambulantu. Termin dolaska je unaprijed bio dogovoren i dio je procesa 1.1. *Registracija pacijenta – upis*.

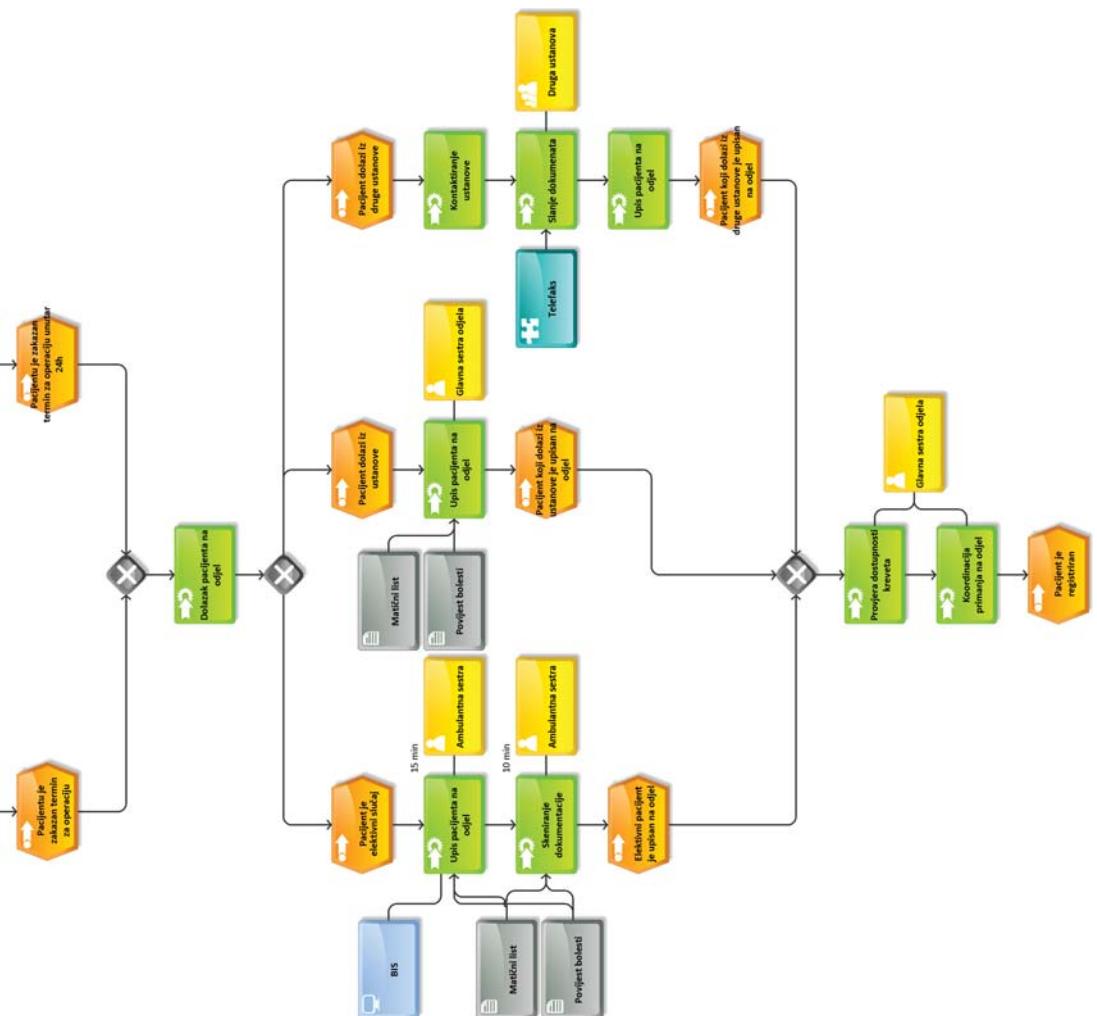
Pregled vrši ambulantni liječnik čiju ulogu na dati dan dogovorno obnaša jedan od liječnika s klinike. On ne mora nužno fizički pregledati pacijenta, ako smatra da će anamnezu moći primjereno upisati temeljem liječničke dokumentacije i razgovora. Ambulantna sestra je konstantno prisutna. Evidentira podatke o pacijentu i pregledu te skenira dokumentaciju.

Dnevno se u prosjeku obradi 10 pacijenata u ambulantni, a pregledi mogu biti kontrolni ili prvi, što je naznačeno operatorom grana X&OR. Na kontrolni pregled dolaze pacijenti koji su već operirani na Klinici X i završili su proces oporavka, a isti se može ponavljati u slučaju kada liječnik pacijentu odredi dodatne preglede. Takve pretrage se tada mogu obaviti isključivo unutar bolnice te se za njih izdaje interna uputnica.

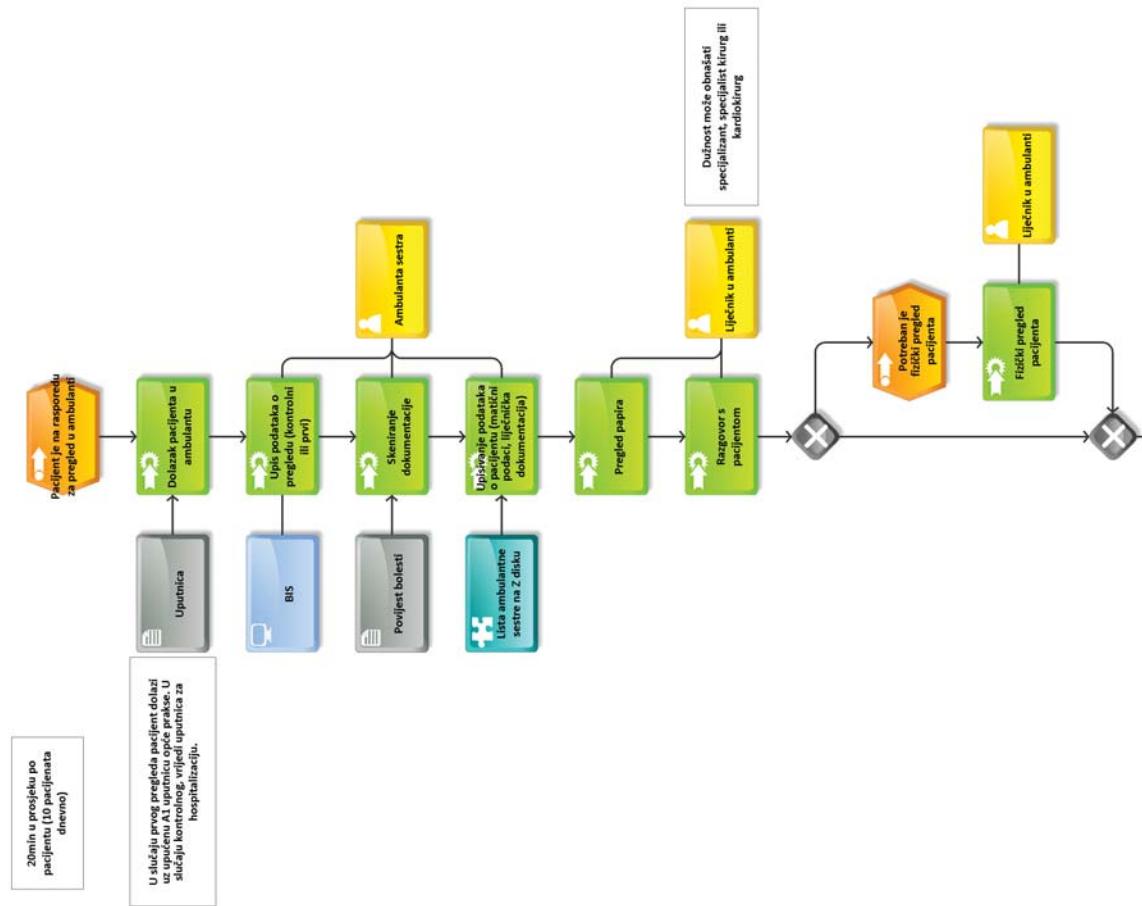
Prvi pregled završava definiranjem potrebe za operacijom. Pacijent će tada proći koordinaciju primanja na odjel i drugi upis (1.1.), a potom će uslijediti proces 1.3. *Dijagnostički postupci*. (Slika 7.2.)

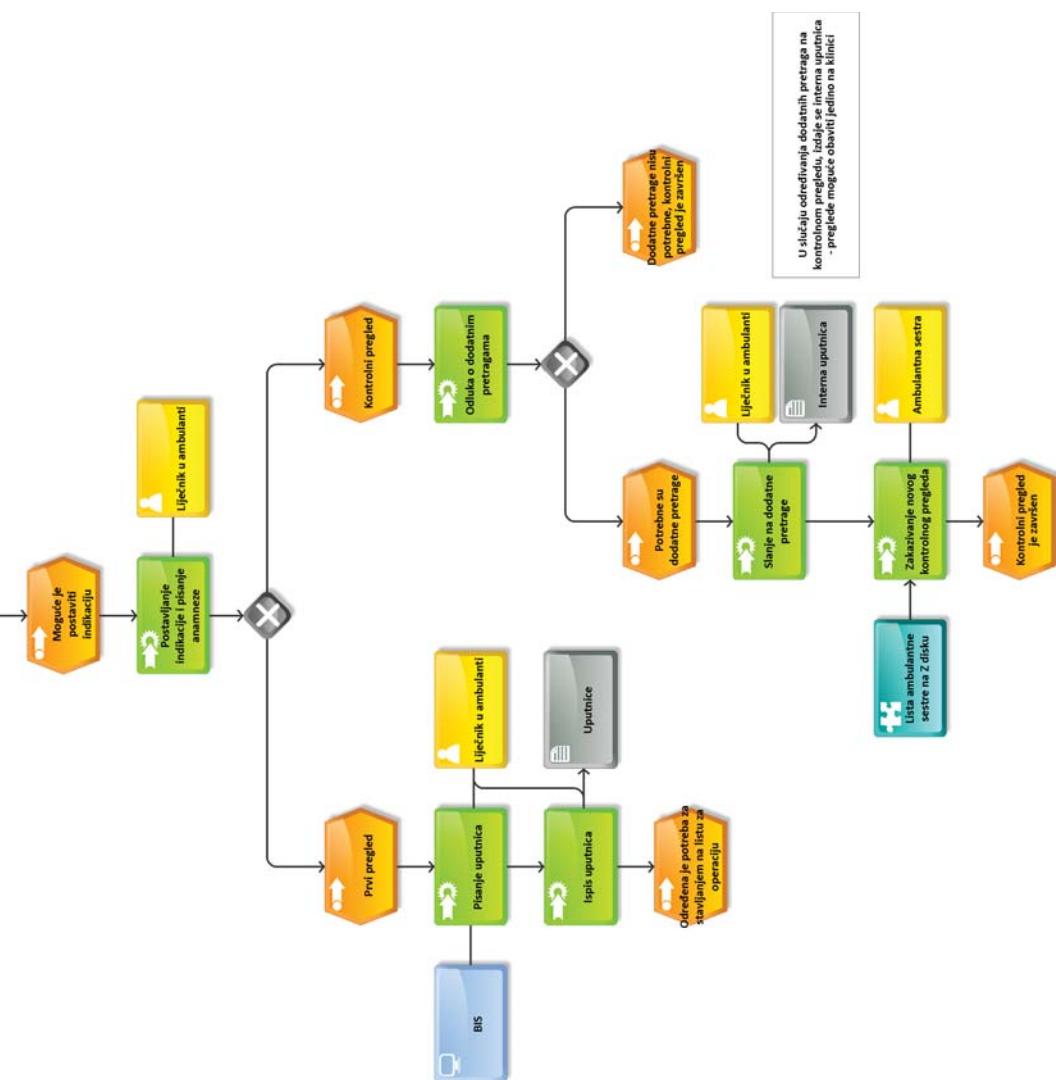


Slika 7.1.
Proces 1. Prijem pacijenta
1.1. Registracija pacijenta - upis



Slika 7.2.
Proces 1. Prijem pacijenta
1.2. Pregled (razgovor, anamneza, fizički pregled)





7.3.2.3. Proces 1. Prijem pacijenta 1.3. Dijagnostički postupci

Dijagnostički pregledi obavljaju se na zahtjev liječnika, a klinika ih evidentira preko dvije mogućnosti; temeljem interne uputnice ili obične uputnice.

Postupci temeljem obične uputnice nastaju kao posljedica pacijentovog odabira bolnice za mjesto obavljanja pretraga, dok će boravak na odjelu Klinike X nužno zahtijevati prolazak kroz proces dijagnostičkih postupaka. U slučaju kada se dijagnostički postupci odvijaju uz priloženu internu uputnicu, pacijent je već smješten na odjelu te njegov boravak i pregledi zahtijevaju dodatne resurse. Dodatni resursi koji se koriste nastaju iz aktivnosti priprema za pretragu i angažiranja pomoćnog djelatnika.

1.3. *Dijagnostički postupci* su jedan od kraćih modela procesa na Klinici X, ali će njegovo pojavljivanje biti nužno i u drugim modelima, što će biti prikazano kasnije. (Slika 7.3.)

7.3.2.4. Proces 1. Prijem pacijenta 1.4. Postavljanje indikacije

Postavljanjem indikacije liječnici daju naznaku o primjeni lijekova i izvođenju operacijskog zahvata za pojedinog pacijenta. U proces su uključeni kardiokirurg i anestezilog koji analiziraju pacijentovo stanje temeljem povijesti bolesti i podataka unesenih u sustav BIS.

Nakon što je postavljena indikacija i određen anesteziološki postupak, liječenje pacijenta se može nastaviti te se on uključuje u potproces 2.1. *Protokol za neposrednu preoperativnu obradu* i ostale aktivnosti vezane za proces 2. *Obrada pacijenta*. (Slika 7.4.)

7.3.2.5. Proces 2. Obrada pacijenata 2.1. Protokol za neposrednu preoperativnu obradu

Regularna procedura u procesu *Protokol za neposrednu preoperativnu obradu* koju prolaze elektivni pacijenti započinje potrebom smještanja pacijenta na odjel. Ubrzo nakon smještanja na odjel, pacijent se prepušta na skrb sobnoj sestri, a liječenje je opravdano internom uputnicom. Naručivanje lijekova za pojedinog pacijenta iz interne ljekarne vrši se preko AX zahtjevnica te je za njega odgovorna glavna sestra. Nakon koraka provjere dostupnosti kreveta na intenzivnoj njezi, gdje će pacijent biti smješten nakon operativnog zahvata, proces postaje kompleksniji.

U slučaju potpune popunjenoosti koja se može nepredvidivo pojaviti komplikacija - ma stanja drugih pacijenata na intenzivnoj njezi ili zauzimanjem kreveta od strane hitno operiranih pacijenata, pacijentu se mora zakazati drugi mogući termin za

operaciju. Traženje termina za operaciju obavlja glavna sestra te je istovjetan traženju termina prilikom prvog upisa (detaljan tijek procesa pogledati u 1.1. – funkcija *Traženje termina za operaciju*).

Uz postojanje raspoloživog kreveta na intenzivnoj njezi, još dva uvjeta moraju biti zadovoljena kako bi pacijent nastavio proces neposredne preoperativne obrade. Ti uvjeti obuhvaćaju valjanu dokumentaciju i medicinske nalaze te dovoljnu količinu raspoloživih zaliha krvi potrebnu za operativni zahvat. U slučaju da su oba uvjeta zadovoljena, operacija se odobrava za tekući dan. Pacijent se uvrštava na dnevnu listu.

U proces *Protokola za neposrednu preoperativnu obradu* uključene su i regularne preoperacijske pretrage koje obuhvaćaju vađenje krvi i ostale laboratorijske pretrage kako bi rezultati testiranja bili svježi i ispravno odražavali pacijentovo stanje.

Procesom 2.1. fizioterapeut se prvi put uključuje u proces liječenja pacijenta na Klinici X. Njegovo sudjelovanje je ovdje još uvijek samo edukativne prirode, uz korištenje pomagala za izvođenje edukativnih vježbi. Angažmanom specijalista i pomoćnog djelatnika, završava proces *Protokola za neposrednu preoperativnu obradu* elektivnog pacijenta.

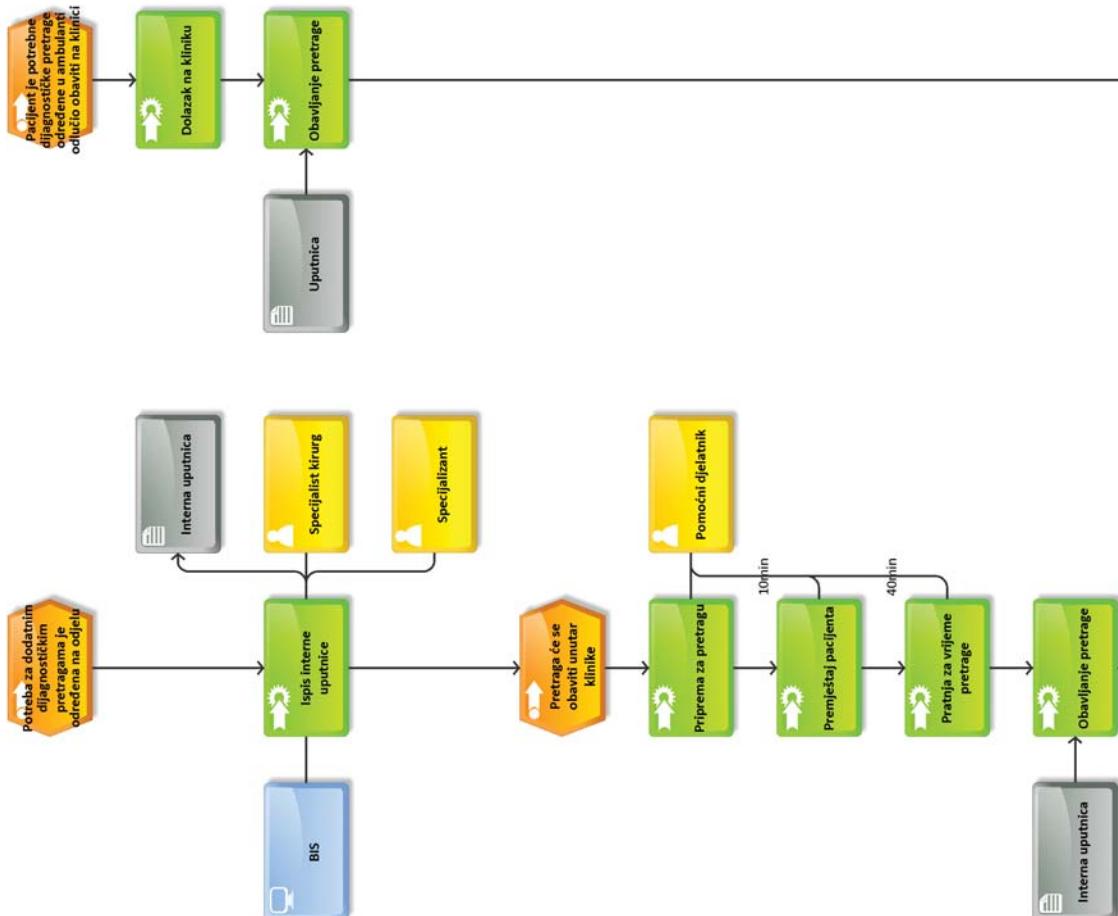
Alternativnu verziju navedenom tijeku procesa 2.1. predstavlja obrada pacijenta koji je hitni slučaj. Njegova neposredna preoperativna obrada je kraća te obuhvaća obavljanje dijagnostičkih postupaka ranije opisanih u 1.3. *Dijagnostički postupci* kao i postavljanje indikacije na licu mesta.

Završetkom procesa 2.1. *Protokol za neposrednu preoperativnu obradu*, pacijent je spreman za premještanje u salu i početak procesa 2.2. *Operativni zahvat*. (Slika 7.5.)

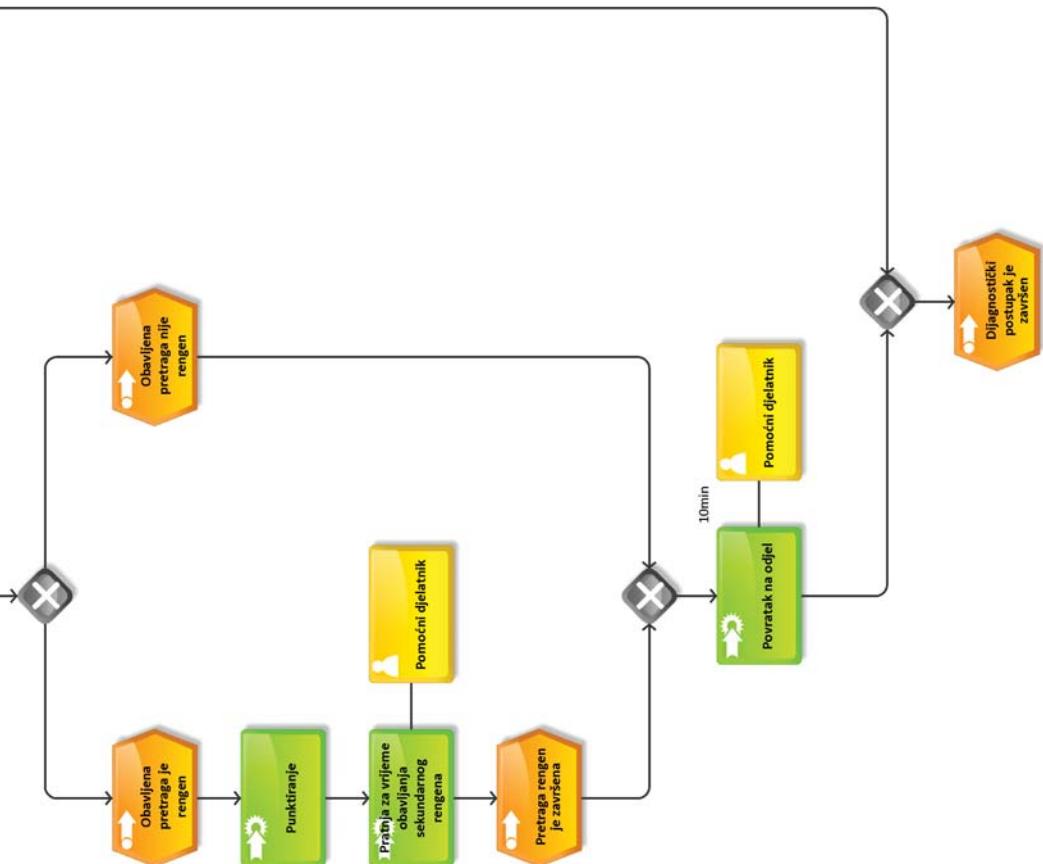
7.3.2.6. Proces 2. Obrada pacijenta 2.2. Operativni zahvat

Slika 7.6 prikazuje proces 2.2. *Operativni zahvat* koji uključuje najviše sudionika u ovom prototipu modela te koristi velik broj ostalih resursa. Osim liječnika kirurga, specijalista i specijalizanata koji formiraju operacijski tim, u aktivnosti vezane za zahvat uključeno je osoblje zaposleno na radnom mjestu u operativnoj sali, poput instrumentarki, kao i pomoćno te drugo stručno medicinsko osoblje. Operacijski tim se obavezno sastoji od tri osobe: glavnog operatera, prvog asistenta i drugog asistenta. Za stolom je za vrijeme operiranja, osim operacijskog tima, također prisutna i jedna instrumentarka (u modelu nazvana „Instrumentarka za stolom“), dok je ostalo osoblje po strani i prisutno u sali, a obuhvaća: anesteziologa, anesteziološkog tehničara, perfuzionista, perfuzionističkog tehničara i drugu, pomoćnu instrumentarku („cirkulirajuća instrumentarka“ koja je raspoređena na tri sale u smjeni).

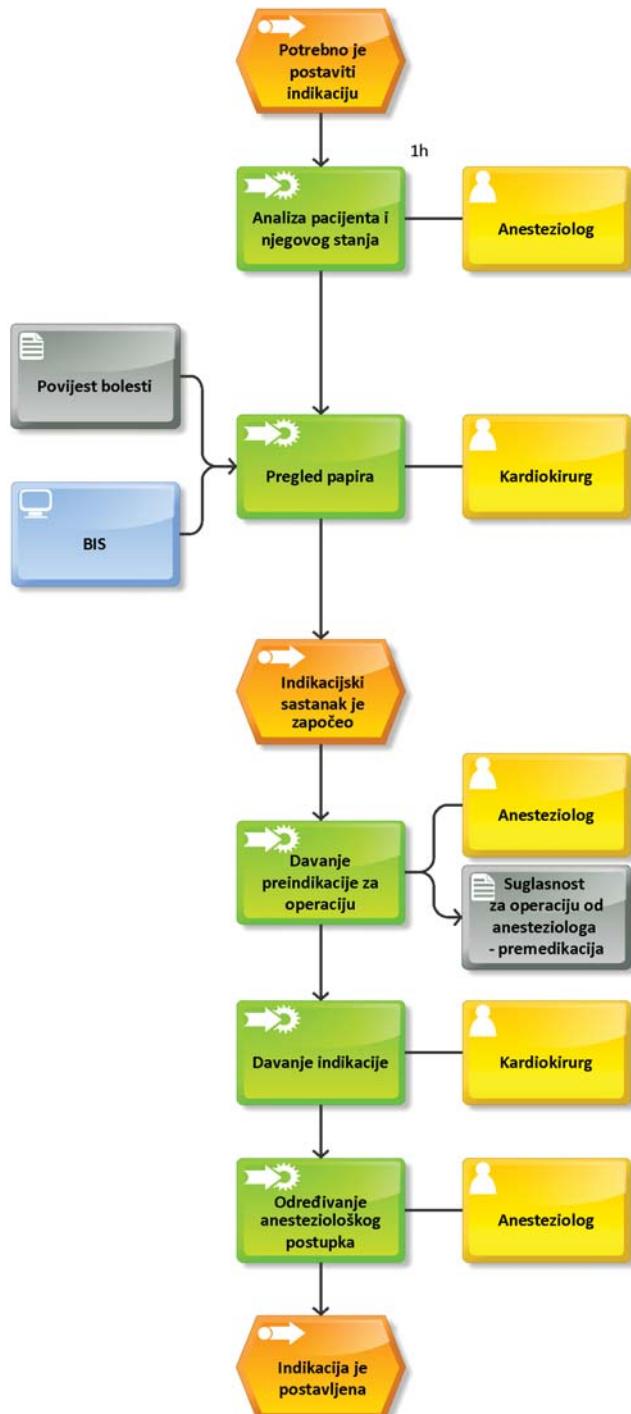
Proces 2.2. obuhvaća širi raspon usluga i aktivnosti od samog operiranja od strane operativnog tima. Aktivnosti direktno vezane uz operativni zahvat započinju



Slika 7.3.
Proces 1. Prijem pacijenta
1.3. Dijagnostički postupci



Slika 7.4. Proces 1. Prijem pacijenta 1.4. Postavljanje indikacije



jedan do dva sata prije ulaska operacijskog tima u salu, a nastaviti će se i nakon premještanja pacijenta na intenzivnu njegu. Aktivnosti koje prethode operiranju su objašnjene u nastavku.

Premještanje pacijenta u salu pokreće procesne aktivnosti u dvije grane koje se odvijaju istovremeno. Paralelno uz donošenje doza krvi u salu, obavljaju se aktivnosti pripreme operacijskog polja, pacijenta za stolom te instrumenata i materijala koji će se koristiti prilikom operacije. Jednokratni materijal se evidentira u „bilježnicu sale“. Slijede anesteziološke radnje koje prethode izvođenju operacije. Dio osoblja asistira pri operaciji ili je prisutno u pripravnosti u sali. Vrijeme izvođenja aktivnosti usko vezanih uz samo operiranje nije navedeno u modelu premda ovisi o vrsti operacije koja se izvodi.

Nastavak operacije može zahtijevati aktivnosti koje generiraju dodatne troškove, a obuhvaćaju potrebu za perfuzionističkim postupkom, dodavanjem krvnih preparata ili uvođenjem lijekova. Zatvaranjem rane završeno je operiranje. Anesteziolog procjenjuje je li potrebno uključivanje potpore ili dodataka te se pacijent premješta u šok sobu. Daljnju skrb o njemu, opisanu modelom 2. *Obrada pacijenta 2.3. Intenzivna njega, šok soba*, preuzima jedinica intenzivne njage.

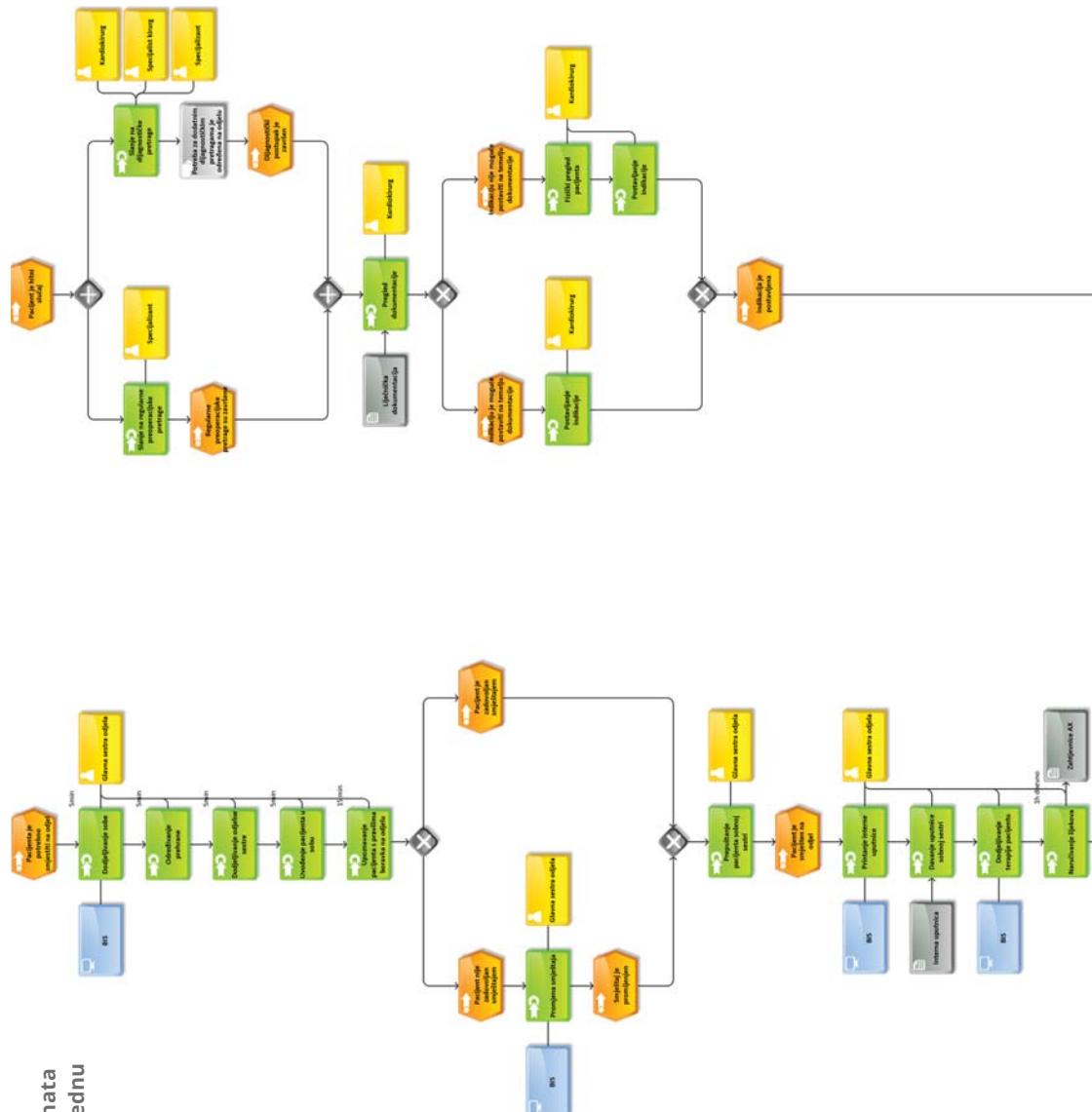
Ostatak aktivnosti vezanih uz operativni zahvat odvija se nakon premještaja pacijenta na intenzivnu njegu, a uključuje prikupljanje i sortiranje otpada, administrativnu aktivnost unošenja DTS-a u CEZIH sustav od strane liječnika te sterilizaciju finijih instrumenata. Sterilizacija ostalih instrumenata korištenih pri operiranju odvija se centralno na razini bolnice. (Slika 7.6.)

7.3.2.7. Proces 2. Obrada pacijenta 2.3. Intenzivna njega, šok soba

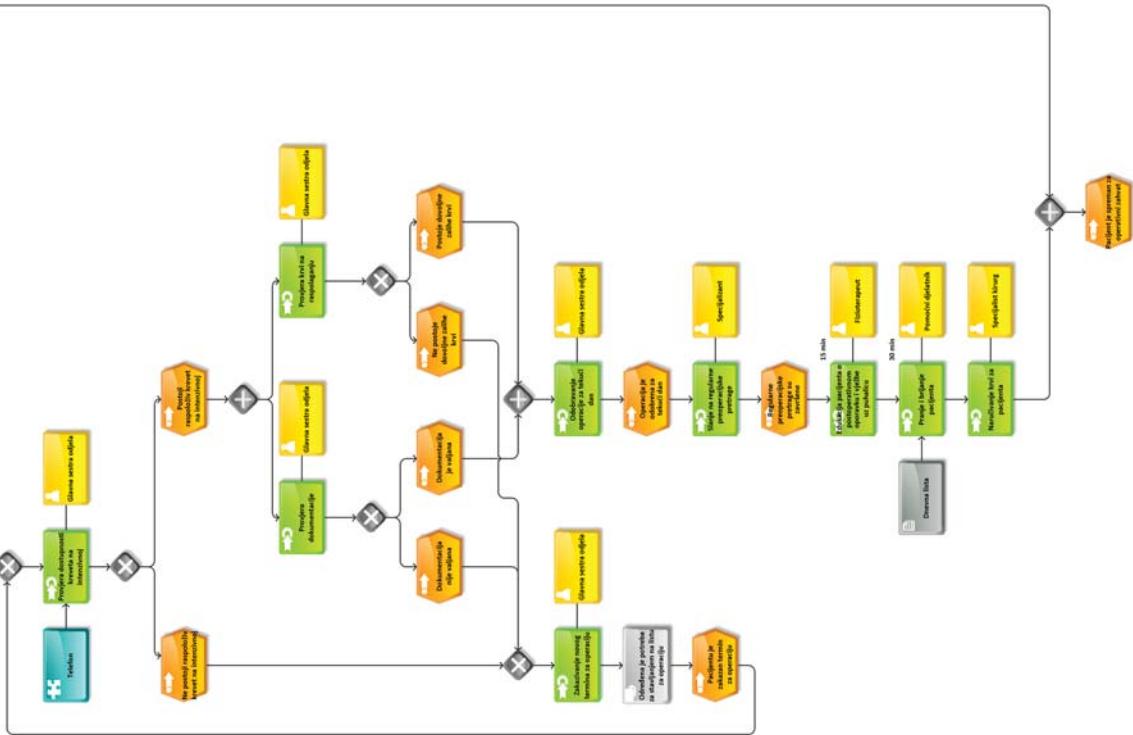
Slika 7.7. prikazuje proces *Intenzivne njage* u šok sobi u kojem osim anesteziologa, koji su zaposlenici odjela intenzivne njage, sudjeluju i liječnici s Klinike X.

Opasnost od komplikacija kod tek operiranih pacijenata u šok sobi je velika. Zbog toga bitnu ulogu u oporavku pacijenta, uz konstantno praćenje njegovog stanja, ima aktivnost stabilizacije pacijenta. Stabilizacija zahtijeva u prosjeku devedeset minuta posvećenosti anesteziologa samo jednom pacijentu.

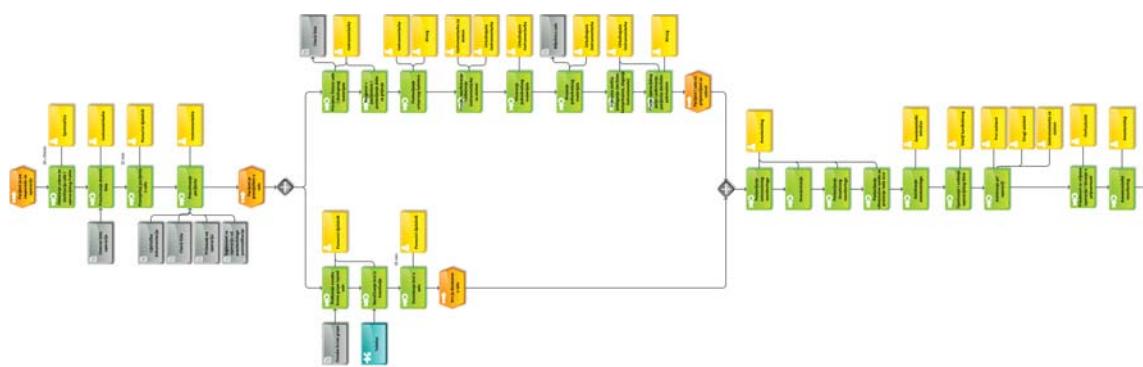
Tok procesa obrade pacijenta na intenzivnoj njezi mogu mijenjati posebni događaji, u našem slučaju dijagnostički postupci, kirurški zahvati i potrebne intervencije određenog osoblja. Potrebe za intervencijom i dodatnim procedurama ovise o stanju u kojem se pacijent nalazi. U slučaju potrebnih dijagnostičkih obrada, anesteziolog prati pacijenta u njihovom obavljanju. Pozivanje liječnika i fizioteraputa odvija se na zahtjev anesteziologa.

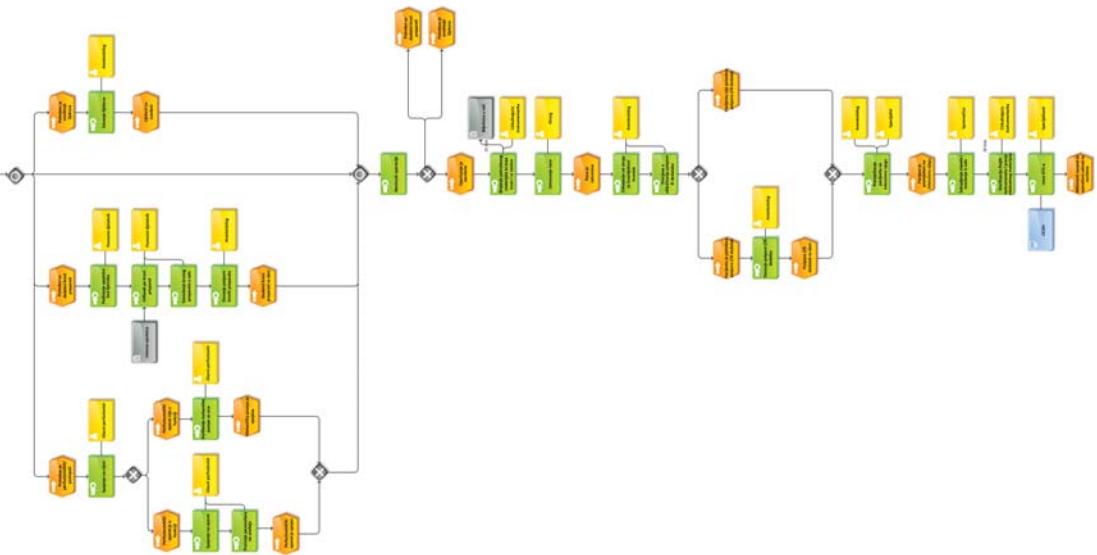


Slika 7.5.
Proces 2. Obrada pacijenata
2.1. Protokol za neposrednu
preoperativnu obradu

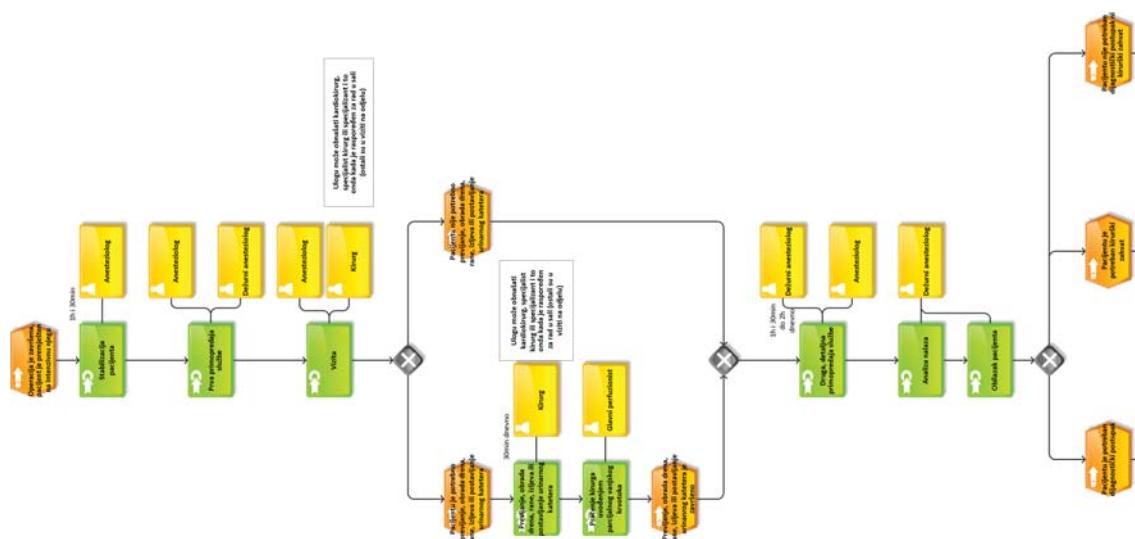


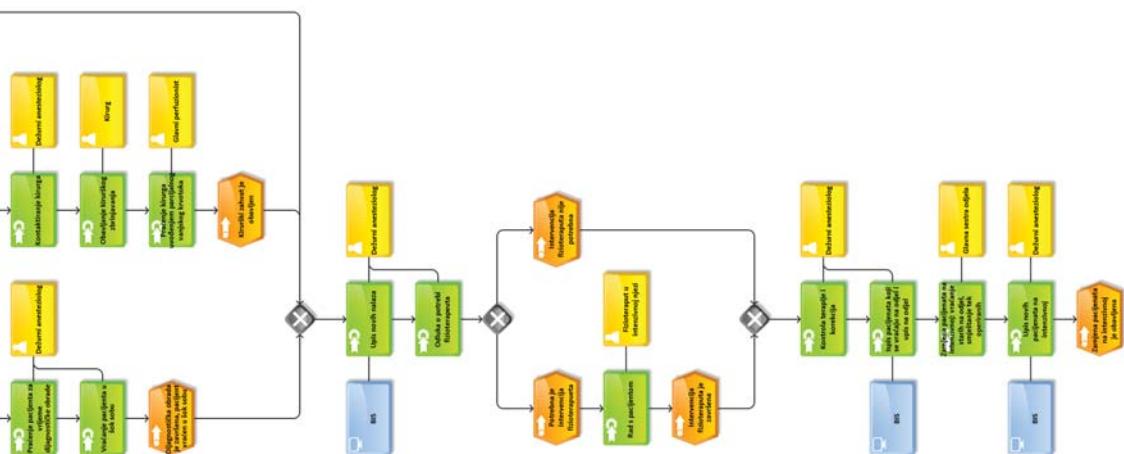
Slika 7.6.
Proces 2. Obrada pacijenta
2.2. Operativni zahvat



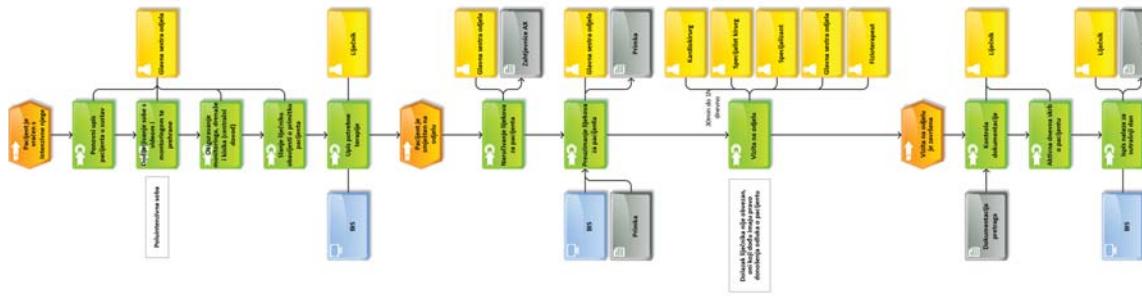


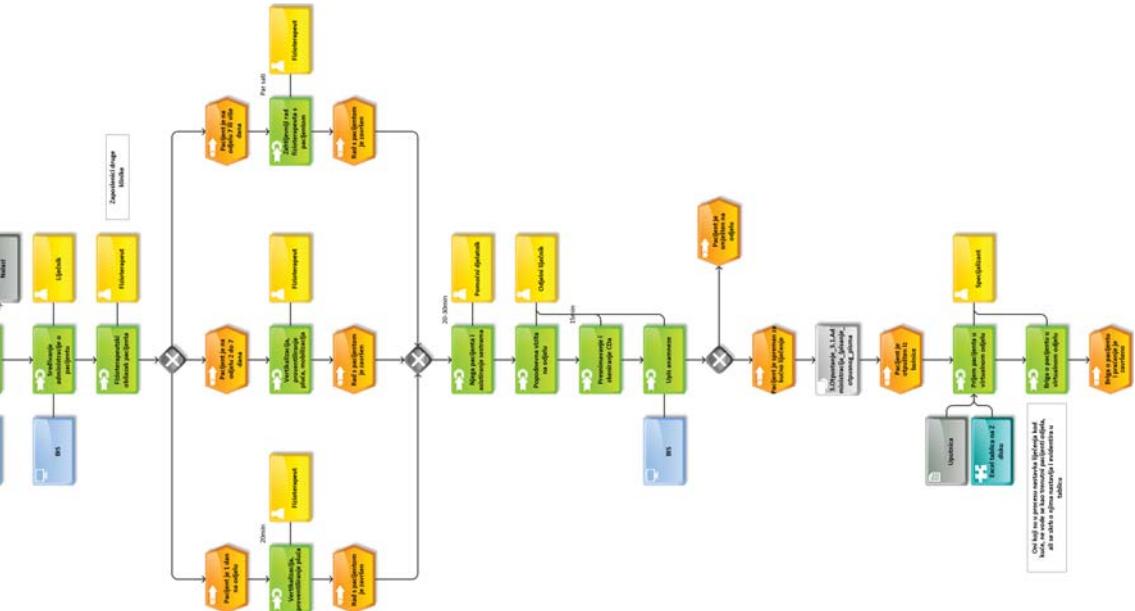
Slika 7.7.
Proces 2. Obrada pacijenta
2.3. Intenzivna njega, šok soba





Slika 7.8.
Proces 2. Obrada pacijenta
2.4. Postoperativni oporavak i
pranje pacijenta





Proces *Obrade pacijenta* u jedinici intenzivne njegе završava funkcijom zamjene pacijenta, kada se pacijent nakon prosječno tri dana boravka u šok sobi vraća na odjel, a njegovo mjesto popunjava novi, tek operirani pacijent.

Završetkom procesa 2.3. stvoreni su uvjeti za odvijanje procesa *Postoperativnog oporavaka i praćenja pacijenta* (2.4.).

7.3.2.8. Proces 2. Obrada pacijenta 2.4. Postoperativni oporavak i praćenje pacijenta

Posljednje aktivnosti vezane za oporavak pacijenta na klinici su opisane modelom sa Slike 8. Proces 2.4. *Postoperativni oporavak i praćenje pacijenta* sastoji se od dva glavna dijela između kojih se nalazi točka u kojoj započinje EPC proces otpuštanja pacijenta 3.1. *Administracija (pisanje otpusnog pisma)*, što je i naznačeno objektom *process interface*. Prvi dio obuhvaća boravak na odjelu, a drugi praćenje nakon odlaska s klinike.

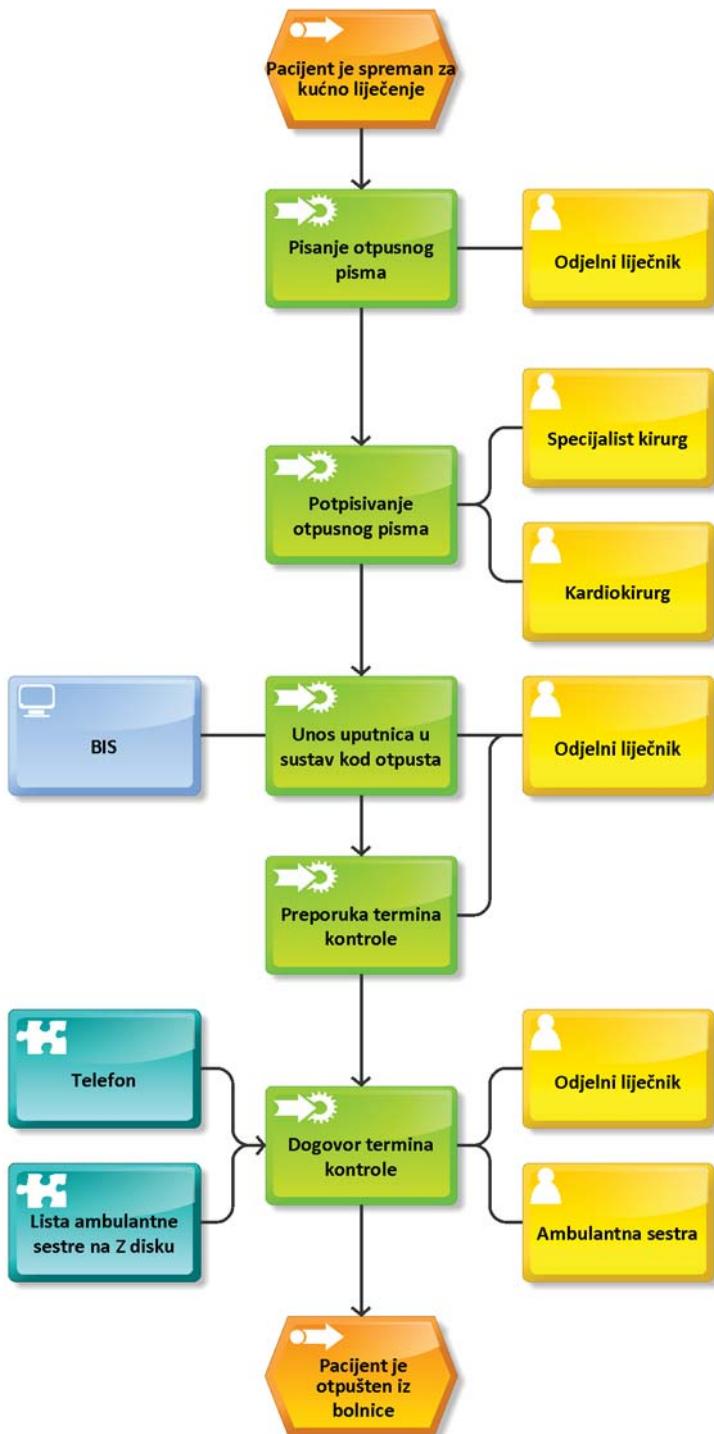
Prvi dio procesa započinje povratkom pacijenta na odjel. Dodjeljuje mu se soba s video nadzorom i monitoringom. Naručivanje lijekova u procesu 2.4. vrši glavna sestra preko zahtjevnica AX, a slijedeći propisanu terapiju od strane liječnika. Aktivnosti koje slijede su uglavnom administrativne prirode. Uz aktivnu dnevnu skrb liječnika o pacijentu, boravak na odjelu uključuje i svakodnevni rad fizioterapeuta. Složenost rada i angažman fizioterapeuta će ovisiti o danu boravka pacijenta na odjelu. Rad s tek operiranim pacijentima je kraći, dok iznimni slučajevi boravka na odjela traju 7 ili više dana te sa sobom nose pretpostavku komplikacija i rizik od dodatnih poteškoća koje su posljedica fizičke neaktivnosti te stoga zahtijevaju dulju dnevnu intervenciju fizioterapeuta.

Nakon odvijanja povezanog procesa 3.1. *Administracija (pisanje otpusnog pisma)*, nastavlja se liječenje pacijenta. Naime, pacijentovim otpustom iz bolnice ne prestaje skrb o njemu. Pacijent se nastavlja voditi u tzv. virtualnom odjelu sve dok liječnik ne ustvrdi kako takva skrb više nije potrebna. Većina pacijenata u kućnom liječenju priloži klinici uputnicu, iako ta procedura nije obavezna.

7.3.2.9. Proces 3. Otpuštanje pacijenta 3.1. Administracija (pisanje otpusnog pisma)

Posljednji prikazani model opisuje proces 3. *Otpuštanje pacijenta* za što je potrebno obaviti niz administrativnih radnji. Proces završava pacijentovim otpustom iz bolnice čime se on prestaje voditi kao pacijent odjela Klinike X.

Slika 7.9. Proces 3. Otpuštanje pacijenta 3.1. Administracija (pisanje otpusnog pisma)



7.4. UTVRĐIVANJE TROŠKOVA PO POJEDINOM POTPROCESU ODNOSNO AKTIVNOSTI

U prvoj fazi se pristupilo utvrđivanju matrice pacijenata i potprocesa, odnosno utvrđeno je kako koji tip pacijenata prolazi kroz koji potproces. Sve vrste pacijenata ne prolaze kroz svih devet potprocesa budući da je riječ o različitim pacijentima. Na primjer, elektivni i žurni pacijenti prolaze kroz cijeli prvi proces, prijem pacijenata odnosno kroz aktivnosti registracije, pregleda, dijagnostičkog postupka i postavljanja indikacije. Hitni pacijenti direktno kreću s četvrtom aktivnošću, postavljanje indikacije.

Matrica između različitih vrsta pacijenata i potprocesa prikazana je u donjoj tablici.

Tablica 7.7. Matrica pacijenata i potprocesa

Potprocesi	Hitni pacijenti	Žurni pacijenti	Elektivni pacijenti	Pacijenti koji ne trebaju operaciju
1.1. Registracija		X	X	X
1.2. Pregled		X	X	X
1.3. Dijagnostički postupak		X	X	X
1.4. Postavljanje indikacije	X	X	X	X
2.1. Protokol za trenutnim preoperativnim tretmanom	X	X	X	
2.2. Operacija	X	X	X	
2.3. Intenzivna njega	X	X	X	
2.4. Postoperativni oporavak i praćenje pacijenata	X	X	X	
3.1. Pisanje otpusnog pisma	X	X	X	X

U prvom potprocesu medicinska sestra upisuje pacijente i pomaže liječniku prilikom zaprimanja pacijenata. Drugi potproces obuhvaća sam pregled pacijenta od strane liječnika. Ukoliko je pacijentu potrebna operacija tada se provodi dijagnostički postupak poput laboratorijskih pregleda i ostalih pregleda, nakon čega slijedi aktivnost postavljanja dijagnoze. Ako je riječ o elektivnom pacijentu tada se dogovara datum operacije shodno listi čekanja, te pacijent odlazi kući do datuma operacije. Pacijent dolazi jedan do dva dana prije same operacije, te kreće peti potproces odnosno protokol za trenutnim preoperativnim tretmanom koji uključuje kateterizaciju pacijenta, naručivanje krvi krvne grupe pacijenta, razgovor i priprema s anesteziologom. Nakon toga slijedi šesti potproces, sama operacija. Prethodno je objašnjeno da postoji pet standardnih operacija unutar same klinike. Poslije operacije slijedi potproces intenzivne njegе koja se provodi u posebnoj jedinici intenzivne njegе, te je riječ o drugoj klinici bolnice. Uobičajeno je da se na odjelu intenzivne njegе provedu dva do tri dana nakon čega se pacijent vraća u kli-

niku na postoperativni oporavak i praćenje. Potproces postoperativnog oporavka i praćenja u pravilu traje pet do sedam dana nakon čega slijedi otpust iz bolnice i posljednja aktivnost, pisanje otpusnog pisma. Osim navedenog scenarija kod osmog potprocesa postoji mogućnost da pacijent umre ili da se javi potreba da se pacijent mora prebaciti u drugu kliniku unutar bolnice ili u drugu bolnicu. Potrebno je također naglasiti da hitni pacijenti ne prolaze prva tri potprocesa, dok žurni i elektivni pacijenti u pravilu prolaze sve potprocese. Nadalje, pacijenti kojima nije potrebna operacija prolaze samo prva četiri potprocesa, registraciju i pregled, dijagnostički postupak i postavljanje indikacije.

Nastavno, na identificirane potprocese utvrđeni su svi direktni i indirektni troškovi koji su vezani uz promatranu kliniku. Troškovi su identificirani na način da su podijeljeni u dvije grupe, direktni troškovi i indirektni troškovi u odnosu na potprocese. Pritom se direktni troškovi mogu direktno alocirati na potprocese pomoću nekih faktora trošenja. Dok se s druge strane indirektni troškovi ne mogu direktno alocirati na krajnje nositelje, usluge ili pacijente. Dakle, indirektni troškovi se po ABC metodi prvo alociraju na potprocese, a zatim u drugoj fazi s potprocesa na pacijente. U Tablici 7.8. dan je pregled svih direktnih i indirektnih troškova u odnosu na potprocese.

Tablica 7.8. Pregled direktnih i indirektnih troškova u odnosu na potprocese

Direktni troškovi	Indirektni troškovi
Trošak plaća zaposlenih liječnika	Komunalni troškovi i amortizacija
Trošak plaća medicinskih sestara	Troškovi usluga čišćenja i pranja
Trošak prijevoza zaposlenika	Troškovi plaća čistača
Trošak službenih putovanja	Sredstva za čišćenje
Trošak profesionalnog razvoja	Razni potrošni materijal (žarulje, baterije,...)
Trošak uredskog materijala	Tehnički materijal
Trošak osiguranja bolnice	Tekuće i investicijsko održavanje klime i rashladnih uređaja
Trošak imovine	Objavljivanje oglasa za javnu nabavu
Trošak prehrambenih namirnica	Troškovi drugih zdravstvenih ustanova
Troškovi mobitela	
Grafičke i tiskarske usluge	
Ostale nespomenute usluge	
Pripravnici - stručni ispiti	
Ugovor o djelu-vanjski suradnici	
Medicinski plinovi	
Medicinski sitni inventar	
Trošak amortizacije opreme	
Najam opreme	

Iz tablice je vidljivo kako neki indirektni troškovi u odnosu na potprocese postaju direktni troškovi. To i je najveća prednost ABC metode jer neki indirektni troškovi promatrani kroz procese postaju direktni. Temeljem provedenih intervjuja sa zaposlenicima te mapiranjem poslovnih procesa, utvrđena je matrica troškova i potprocesa. Drugim riječima, u Tablici 7.9. prikazano je u kojim su potprocesima konzumirani pojedini troškovi, direktni i indirektni troškovi.

Tablica 7.9. Matrica troškova i potprocesa

Direktni troškovi	1.1.	1.2.	1.3.	1.4.	2.1.	2.2.	2.3.	2.4.	3.1.
Trošak plaća specijalizanata	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Trošak plaća srednjih lječnika					X	X	X	X	
Trošak plaća starijih lječnika					X	X	X		X
Trošak plaća anestezijologa					X	X	X		
Trošak plaća prefuzionista						X			
Trošak plaća administracije	X								X
Trošak plaća medicinskih sestara	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Trošak prijevoza zaposlenika	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Trošak službenih putovanja	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Trošak profesionalnog razvoja									
Trošak uredskog materijala	X								X
Trošak osiguranja bolnice	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Trošak imovine	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Trošak prehrambenih namirnica					X				X
Troškovi mobitela	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Grafičke i tiskarske usluge	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Ostale nespomenute usluge	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Pripravnici - stručni ispitni	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Ugovor o djelu - vanjski suradnici						X			
Medicinski plinovi						X			
Medicinski sitni inventar						X			
Trošak amortizacije opreme	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Najam opreme	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Indirektni troškovi									
Komunalni troškovi i amortizacija	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Troškovi usluga čišćenja i pranja	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Troškovi plaća čistačica	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Sredstva za čišćenje	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Razni potrošni materijal (žarulje, baterije,...)	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Tehnički materijal	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Tekuće i investicijsko održavanje klime i rashladnih uređaja	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Objavljivanje oglasa za javnu nabavu	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Troškovi drugih zdravstvenih ustanova	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Za gornju tablicu je važno naglasiti kako su troškovi liječnika za potrebe izračuna raščlanjeni na troškove specijalizanata (oni sudjeluju u svim potprocesima), troškove starijih liječnika i predstojnika Klinike X (koji sudjeluju uglavnom u operacijama i intenzivnoj njezi, te potpisivanju otpusnog pisma) te troškovi srednjih liječnika koji sudjeluju u postavljanju indikacija, operacijama i intenzivnoj njezi). Također, raščlanjuju se na trošak plaća administracije, anestezijologa i prefuzionista. Obzirom kako se i trošak prijevoza liječnika, trošak službenih putovanja, trošak profesionalnog razvoja, trošak osiguranja bolnice, troškovi mobitela liječnika, grafičke i tiskarske usluge, pripravnici - stručni ispit mogu vezati točno uz pojedinog liječnika, prikazani su u gornjoj tablici kako sudjeluju u svim potprocesima. Ugovor o djelu-vanjski suradnici odnosi se na osobu koja obavlja pranje medicinskog posuđa.

S obzirom na iste faktore trošenja, troškovi zaposlenika odnosno svi troškovi koji se vežu uz liječnike bit će grupirani u istu skupinu troškova. Isto vrijedi za sve ostale troškove koji se preko nekog mjerljivog faktora trošenja mogu rasporediti na aktivnosti i zatim na nositelje troškova. Faktor trošenja resursa na primjeru Klinike X mogu biti sati rada liječnika utrošeni za pojedinu aktivnost. Nadalje, faktor trošenja može biti površina prostora, npr. operacijske sale. U pravilu za Kliniku X se mogu koristiti slijedeći faktori trošenja:

- iskoristivost zaposlenika u satima rada – za alokaciju troškova zaposlenika na potprocese budući da u ukupnoj strukturi troškova dominiraju troškovi zaposlenika,
- prostor klinike u metrima kvadratnim – za alokaciju komunalnih troškova, troškova amortizacije, troškova grijanja i električne energije na aktivnosti,
- količina opreme, alata i slično,
- procjena – u slučajevima kada je nemoguće identificirati faktor trošenja tada se indirektni troškovi mogu alocirati procjenom, no i dalje se naglasak stavlja na precizniju alokaciju troškova na potprocese koja je ključna prilikom implementacije ABC metode.

Tablica 7.10. Direktni i indirektni troškovi u odnosu na potprocese

Direktni troškovi	22,138,158.86
Trošak plaća specijalizanata	200,635.23
Trošak plaća srednjih liječnika	3,456,539.31
Trošak plaća starijih liječnika	1,162,144.00
Trošak plaća administracije	348,743.31
Trošak plaća anestezijologa	9,099,184.83
Trošak plaća prefuzionista	780,347.29
Trošak plaća medicinskih sestara	4,344,167.01
Trošak prijevoza zaposlenika	305,052.39

Nastavak tablice 7.10.

Direktни трошкови	22,138,158.86
Tрошак službenih putovanja	6,091.00
Tрошак profesionalnog razvoja	21,611.20
Tрошак uredskog materijala	27,702.25
Tрошак osiguranja bolnice	11,653.11
Tрошак imovine	943,264.03
Tрошак prehrabnenih namirnica	540,385.00
Tрошковi mobitela	13,468.97
Grafičke i tiskarske usluge	541.05
Ostale nespomenute usluge	10,008.77
Pripravnici - stručni ispit	600
Ugovor o djelu-vanjski suradnici	2,039.01
Medicinski plinovi	100,120.29
Medicinski sitni inventar	14,834.91
Tрошак amortizacije opreme	744,467.60
Najam opreme	17.48
Indirektni трошкови	2,067,806.77
Komunalni трошкови i amortizacija	1,207,414.95
Tрошковi usluga čišćenja i pranja	577,605.12
Tрошковi plaća čistačica	193,423.89
Sredstva za čišćenje	26,173.83
Razni potrošni materijal (zarulje, baterije,...)	6,621.92
Tehnički materijal	22,514.61
Tekuće i investicijsko održavanje klime i rashladnih uređaja	1,908.68
Objavljivanje oglasa za javnu nabavu	10,008.77
Tрошковi drugih zdravstvenih ustanova	22,135.00
UKUPNO TROŠKOVI	24,205,965.63

Ukupni трошкови су se povećali za plaće anesteziologa koji pripadaju drugom mjestu трошка, ali se njihov rad pripisuje Klinici X zbog obavljanja usluga u preoperativnom, operacijskom i postoperativnom potprocesu. Трошак plaća administracije također se raspoređuje, ali na samo prvi i zadnji potproces, iako administracija sudjeluje i u procesu fakturiranja prema HZZO-u.

Tablica 7.11. Prikaz troškova grupiranih prema faktorima trošenja

Grupirani direktni troškovi	Troškovi svrstani u grupu	Faktori trošenja
Troškovi liječnika (specijalizanata, srednjih i starijih liječnika)	Trošak plaća zaposlenih liječnika, trošak prijevoza liječnika, trošak službenih putovanja, trošak profesionalnog razvoja, trošak osiguranja bolnice, troškovi mobitela liječnika, grafičke i tiskarske usluge, pripravnici - stručni ispit, Ugovor o djelu -vanjski suradnici	Sati rada
Troškovi medicinskih sestara	Trošak plaća medicinskih sestara, trošak prijevoza medicinskih sestara, trošak mobitela medicinskih sestara	Sati rada
Trošak prehrambenih namirnica	Trošak prehrambenih namirnica	Broj obroka
Trošak amortizacije opreme	Trošak imovine, trošak amortizacije opreme, trošak najma opreme	Broj opreme
Grupirani indirektni troškovi	Troškovi svrstani u grupu	Faktori trošenja
Troškovi prostora	Komunalni troškovi i amortizacija, troškovi usluga čišćenja i pranja, troškovi plaća čistačica, sredstva za čišćenje, razni potrošni materijal (žarulje, baterije...), tehnički materijal	Metri kvadratni
Tekuće i investicijsko održavanje klime i rashladnih uređaja	Troškovi za tekuće i investicijsko održavanje klime i rashladnih klima uređaja	Broj klima i rashladnih uređaja
Ostali troškovi	Objavljivanje oglasa za javnu nabavu, troškovi drugih zdravstvenih ustanova	Određeni procjenom

Iz gornje tablice vidljivo je kako ova zadnja grupa indirektnih troškova Ostali troškovi je određena procjenom. Obzirom kako se radi o malom iznosu i nije moguće utvrditi adekvatan faktor trošenja, pristupilo se procjenjivanju tih troškova po potprocesima.

Za razliku od indirektnih troškova, direktni troškovi se ili direktno prebacuju na potprocese ili preko neke alokacijske baze. Na primjer, troškovi zaposlenika mogu biti alocirani ili direktno na aktivnosti ako je riječ o zaposleniku koji radi u samo jednoj aktivnosti ili preko sati rada utrošenih u pojedinim potprocesima. Dakle, glavni izazov predstavljuju indirektni troškovi za koje je potrebno utvrditi adekvatne faktore trošenja. Nakon što su određeni faktori trošenja resursa jednostavno je alocirati indirektne troškove na potprocese, a slijedom čega se dobiva ukupan trošak pojedinog potprocesa nakon što se zbroje ukupni direktni i indirektni troškovi koji su konzumirani u sklopu samog potprocesa. Ukupni troškovi po pojedinom potprocesu dijele se s brojem pacijenata koji su prošli kroz pojedini potproces, te se na taj način izračunavaju jedinični troškovi pacijenta za svaki potproces. Stoga bi hitni pacijenti u ovom modelu konzumirali troškove od četvrtog do devetog potprocesa dok bi žurni i elektivni pacijenti konzumirali troškove svih devet potprocesa.

Tablica 7.12. Ukupno grupirani troškovi prema faktorima trošenja

Ukupni troškovi grupirani po ključu za raspored	Iznos	Ukupni faktori trošenja po aktivnosti
Trošak plaća specijalizanata	254,322.12	Sati rada
Trošak plaća srednjih lječnika	3,526,258.36	Sati rada
Trošak plaća starijih lječnika	1,238,495.10	Sati rada
Trošak plaća administracije	429,532.45	Sati rada
Trošak plaća anestezijologa	9,099,184.83	Sati rada
Trošak plaća prefuzionista	833,434.18	Direktno na potproces operacija
Trošak plaća medicinskih sestara	4,399,292.91	Sati rada
Trošak prehrabnenih namirnica	540,385.00	Broj obroka
Trošak amortizacije opreme	1,687,749.11	Broj opreme
Troškovi prostora	2,033,754.32	Kvadratni metar prostora
Tekuće i investicijsko održavanje klime i rashladnih uređaja	1,908.68	Broj rashladnih i klima uređaja
Ostali troškovi	42,152.54	Procjena
Medicinski plinovi	100,120.29	Direktno na potproces operacija
Medicinski sitni inventar	14,834.91	Direktno na potproces operacija
UKUPNO	24,201,424.81	

Preko faktora trošenja troškovi će se raspodijeliti po potprocesima. Ukupni sati rada kao faktor trošenja računani su po potprocesima odnosno koliko je vremena potrebno za obavljanje određenih aktivnosti u radu s pacijentima po pojedinom potprocesu. Za sve potprocese osim operacija informacije o vremenu obavljanja rada s pacijentima dobivene su kroz intervjuiranje zaposlenika odnosno kroz mapiranje potprocesa. Za potproces operacije informacija o utrošenom vremenu do biveni su iz knjige operacijskih protokola. Za izračun troškova raspoređenih preko sati rada na pojedine potprocese uzeti su u obzir sati rada svih zaposlenika na godišnjoj razini kao baza kako bi se utvrdio koliko košta sat rada lječnika, medicinskih sestara, administracije i anestezijologa. Zatim se taj trošak rada po satu množio s ukupnim vremenom po pojedinom potprocesu kako bi se izračunao trošak pojedinog potprocesa. Trošak plaća prefuzionista se direktno dodjeljuje potprocesu Operacija. Ono što je bilo uočeno kod anestezijologa je kako oni dolaze bar sat vremena ranije u operacijsku salu kako bi se sve pripremilo za operaciju dok se u knjigu operacijskog protokola bilježe sati trajanja operacije od ulaska lječnika. Također, u razgovoru sa specijalizantom uočeno je kako se radi i do 2 sata više dnevno od onog što je stvarno zabilježeno. Troškovi kojima je faktor trošenja kvadratni metar dijelio se s ukupnim kvadratnim metrima Klinike X te se preko kvadratnih metara na kojima se obavljaju potprocesi taj trošak rasporedio na potprocese. Dakle, izračunao se trošak po kvadratnom metru koji se množio s kvadratnim metrom prostora na kojem se obavljaju procesi. Trošak kojemu je broj opreme faktor trošenja

u potprocesima podijelio se s ukupnom opremom te se zatim izračunao trošak po opremi. Taj trošak po opremi se množio s brojem opreme u prostoru u kojem se obavljaju procesi. Trošak prehrambenih namirnica se dijelio s ukupnim brojem obroka te se izračunao trošak po obroku. Taj trošak po obroku se zatim množio s brojem obroka u preoperativnom i postoperativnom potprocesu kako bi se izračunao trošak po tim potprocesima. Medicinski plinovi i medicinski sitni inventar se direktno dodjeljuju potprocesu Operacija jer se i odnose na taj potproces. Ostali troškovi su se u jednakom omjeru rasporedili na sve potprocese.

Tablica 7.13. Matrica ovisnosti potprocesa i grupiranih troškova

		Potprocesi													
		Trošak plaća specijalizanata	Trošak plaća srednjih liječnika	Trošak plaća starijih liječnika	Trošak plaća administracije	Trošak plaća anestezologa	Trošak plaća prefuzionista	Trošak plaća medicinskih sestara	Trošak prehrambenih namirnica	Trošak amortizacije opreme	Troškovi prostora	Tekuće i investicijsko održavanje raskladih i klima uređaja	Ostali troškovi	Medicinski plinovi	Medicinski sitni inventar
Troškovi															
1.1. Registracija		X			X			X		X	X	X	X		
1.2. Obrada pacijenta		X						X		X	X	X	X		
1.3. Dijagnostički postupci		X						X		X	X	X	X		
1.4. Postavljanje indikacije		X	X					X		X	X	X	X		
2.1. Protokol za trenutnim predoperativnim tretmanom		X	X			X		X	X	X	X	X	X		
2.2. Operacija		X	X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X
2.3. Intenzivna njega		X	X	X		X		X		X	X	X	X		
2.4. Postoperativni oporavak i praćenje pacijenata		X	X	X				X	X	X	X	X	X		
3.1. Pisanje otpusnog pisma		X	X	X	X			X		X	X	X	X		

Raspoređeni troškovi preko faktora trošenja vidljivi su u tablici 7.14.

Tablica 7.14. Troškovi raspoređeni na potprocese

Troškovi	Potprocesi	Trosak placa specijalizanata	Trosak placa srednjih ljećnika	Trosak placa starijih ljećnika	Trosak placa anestezologa	Trosak placa prefuzionista	Trosak amortizacije opreme	Troskovi prostora	Tekuce i investicijsko dozivanje rashadnih i klima uređaja	Ostali troškovi	Medicinski plinovi	Medicinski stoni inventar		
Ukupni troškovi	254,322	3,526,258	1,238,495	429,532	9,099,185	833,434	4,399,293	540,385	1,687,749	2,033,754	1,909	42,153	100,120	14,835
1.1. Registracija	12,716	0	0	128,860	0	0	219,965	0	84,387	107,688	95	2,108	0	0
1.2. Obrada pacijenta	12,716	0	0	0	0	0	439,929	0	168,775	203,375	191	4,215	0	0
1.3. Dijagnostički postupci	25,432	0	0	0	0	0	879,859	0	337,550	406,751	382	8,431	0	0
1.4. Postavljanje indikacije	25,432	352,626	0	0	0	0	219,965	0	84,387	107,688	95	2,108	0	0
2.1. Protokol za trenutnim predoperativnim tretmanom	25,432	352,626	0	0	2,729,755	0	439,929	108,077	168,775	203,375	191	4,215	0	0
2.2. Operacija	50,864	1,057,878	619,248	0	4,549,592	833,434	879,859	0	337,550	406,751	382	8,431	100,120	14,835
2.3. Intenzivna njega	25,432	705,252	247,699	0	1,819,837	0	439,929	0	168,775	203,375	191	4,215	0	0
2.4. Postoperativni oporavak i praćenje pacijenata	50,864	705,252	309,624	0	0	0	439,929	432,308	168,775	203,375	191	4,215	0	0
3.1. Pisanje otpusnog pisma	25,432	352,626	61,925	300,673	0	0	439,929	0	168,775	203,375	191	4,215	0	0

Tablica 7.15. Ukupni troškovi po potprocesima

Potprocesi	Ukupni troškovi po potprocesima
1.1. Registracija	549,819
1.2. Obrada pacijenta	829,202
1.3. Dijagnostički postupci	1,658,404
1.4. Postavljanje indikacije	786,301
2.1. Protokol za trenutnim preoperativnim tretmanom	4,032,376
2.2. Operacija	8,858,943
2.3. Intenzivna njega	3,614,706
2.4. Postoperativni oporavak i praćenje pacijenata	2,314,534
3.1. Pisanje otpusnog pisma	1,557,141
Ukupni troškovi	24,201,425

Iz dobivenog modela vidljivo je kako je potproces Operacija najskuplji potproces i da konzumira najviše troškova. To je i razumljivo s obzirom na samu složenost primjenjivih procedura, ali i utrošenog vremena.

Tablica 7.16. Trošak po pacijentu

Potprocesi	Pacijenti	Ukupni troškovi	Hitni pacijenti	Žurni pacijenti	Elektivni pacijenti	Pacijenti koji ne trebaju operaciju
1.1. Registracija		549,819	0	183,273	183,273	183,273
1.2. Obrada pacijenta		829,202	0	276,400	276,400	276,400
1.3. Dijagnostički postupci		1,658,404	0	552,801	552,801	552,801
1.4. Postavljanje indikacije		786,301	235,890	157,260	157,260	235,890
2.1. Protokol za trenutnim preoperativnim tretmanom		4,032,376	1,344,124	1,344,124	1,344,124	0
2.2. Operacija		8,858,943	3,543,577	2,657,683	2,657,683	0
2.3. Intenzivna njega		3,614,706	1,807,353	903,676	903,676	0
2.4. Postoperativni oporavak i praćenje pacijenata		2,314,534	925,813	694,360	694,360	0
3.1. Pisanje otpusnog pisma		1,557,141	389,285	389,285	389,285	389,285
Ukupni troškovi		24,201,425	8,246,043	7,158,863	7,158,863	1,637,649
Broj pacijenata			211	316	281	34
Trošak po pacijentu			39,080.77	22,654.63	25,476.38	48,166.16

Ukupni troškovi po pojedinom potprocesu dijele se s brojem pacijenata koji su prošli kroz pojedini potproces, te se na taj način izračunavaju jedinični troškovi pacijenta za svaki potproces. Stoga bi hitni pacijenti u ovom modelu konzumirali troškove od četvrtog do devetog potprocesa dok bi žurni i elektivni pacijenti konzumirali troškove svih devet potprocesa. Ovdje je prikazano koliko bi koštalo pojedini pacijent koji konzumira određene potprocese, a samim time i troškove. Međutim, iz interne evidencije bilo bi moguće izračunati za svakog pacijenta po imenu i prezimenu koliko košta, ukoliko se uzme u obzir da pacijenti konzumiraju različito vremena u potprocesu Operacija i oporavak nakon operacije. Dakle, za točan izračun po pojedinačnom pacijentu koristili bi se podaci o satima trajanja operacije i dana ležanja u bolnici. Logično je da oni pacijenti koji su duže na operaciji i duže se opravljaju nakon operacije više koštaju odnosno konzumiraju više troškova.

Na svakog pojedinačnog pacijenta još se dodjeljuju direktno troškovi po pacijentu. Obzirom kako se lijekovi i potrošeni materijal te laboratorijske pretrage vežu uz ime pacijenta, logično je da se i dodjeljuju svakom pojedinačnom pacijentu koji je konzumirao resurse.

Tablica 7.17. Ukupno direktni troškovi pacijenta

Direktни трошкови пацијента	Iznos
Lijekovi	1,294,153.04
Potrošni materijal	23,067,351.99
Trošak laboratorijskih pretraga	2,388,589.00
UKUPNO DIREKTNI TROŠKOVIT PACIJENTA	26,750,094.03

Kada bi se vodili istom logikom pa dijelili u jednakom iznosu te direktne troškove pacijenata na sve pacijente tada bi izračun bio sljedeći:

Tablica 7.18. Direktni troškovi po pacijentu

Direktni trošak	Trošak po pacijentu
Lijekovi	1,601.675
Potrošni materijal	28,548.7
Trošak laboratorijskih pretraga	2,833.439

Trošak lijekova i potrošnog materijala dijeli se sa svih 808 pacijenata dok se trošak laboratorijskih pretraga dijeli još i na pacijente koji nisu trebali operaciju.

7.5. ZAKLJUČAK

Model koji je korišten u ovoj studiji slučaja predstavlja kombinaciju tradicionalne metode rasporeda troškova na mesta troškova i suvremene metode (klasične ABC metode) odnosno utvrđivanja procesa i potprocesa na samom mjestu troška kako bi te troškovi dodijelili nositelju troškova. U izvedbi modela uzeta su u obzir ograničenja koja proizlaze iz zateženog stanja izvedbe poslovnih procesa i načina praćenja troškova te je moguće i sam model unaprijediti u smislu redefiniranja kriterija raspodjele indirektnih troškova na mesta troškova i praćenju nefinancijskih podataka ključnih za implementaciju ABC metode u praćenju poslovnih procesa i troškova između Klinika. U radu su prikazani modeli poslovnih procesa na Klinici X. Pomoću tih modela su se utvrdili potprocesi te utvrdile podloge za praćenje troškova koje ti potprocesi konzumiraju kao i utvrđivanje faktora trošenja za raspored troškova u konačnici na nositelje troškova - pacijente.

Iz izведенog modela vidljivo je kako je moguće izračunati trošak po pojedinom pacijentu kao nositelju troška. Međutim, to iziskuje puno nefinancijskih informacija iz bolničkog informacijskog sustava i interne evidencije KBC-a Zagreb. Kako bi se mogao primijeniti izračun troška pojedinog pacijenta ili usluge na cijeli KBC Zagreb nužno je uvesti određene promijene u evidenciji troškova u finansijskom računovodstvu kako bi bila što točnija informacija o prirodi troškova ali i o načinu obuhvata po aktivnostima (interno fakturiranje, interne uputnice). Cilj je da što više troškova bude iskazano kao direktni troškovi, a što manje kao indirektni troškovi. S obzirom kako se na ovoj Klinici X izvodi pet različitih tipova operacija, nije moguće jednoznačno utvrditi trošak pojedinih tipova operacija kao usluga jer će troškovi istih prvenstveno ovisiti o medicinskom stanju pacijenta tako da se navedeni podatci u izračunima mogu smatrati prosječnim vrijednostima.

Poznate prednosti primjene ABC metode potvrđuju se u ovom primjeru. Troškovi su raspoređeni na nositelja troška uz maksimalno moguće uvažavanje dostupnih podataka o prirodi troška, mjestu nastanka, aktivnostima koje konzumiraju troškove te uzročniku troška, a s ciljem dobivanja što preciznije informacije o trošku pružene usluge po pacijentu.

LITERATURA

1. Bosilj Vukšić, V. i Hernaus, T. i Kovačić, A. (2008) *Upravljanje poslovnim procesima*. Zagreb: Školska knjiga.
2. Bosilj Vukšić, V. i Kovačić, A. (2004) *Upravljanje poslovnim procesima*. Zagreb: Sinergija.
3. Keller, G. i Teufel, T. (1998) *SAP R/3 Process Oriented Implementation: Iterative Process Prototyping*. Boston: Addison Wesley Longman.
4. Mendling, J. i Neumann, G. i Nüttgens, M. (2005) Yet Another Event-driven Process Chain: Modeling Workflow Patterns with yEPCs, *Enterprise Modelling and Information Systems Architectures*, 1 (1), str. 3-13.

5. Nüttgens, M. (1998) Business Process Modeling with EPC and UML: Transformation or Integration? U: Schader, M. i Korthaus, A., ur., *The Unified Modeling Language - Technical Aspects and Applications*. Heidelberg: Physica-Verlag, str. 250-261.
6. Rummler, G., A. i Brache, A., P. (2013) Improving Performance: How to Manage the White Space in the Organization Chart. 2. izd. San Francisco: Jossey-Bass.
7. Scheer, A., W. i Thomas, O. i Adam, O. (2005.) Process Modeling Using Event-Driven Process Chains. U: Dumas, M., van der Aalst, W., ter Hofstede, A., ur., *Process-Aware Information Systems: Bridging People and Software through Process Technology*. USA: John Wiley & Sons, str. 119-144.
8. Smith, H. i Fingar, P. (2003) Business Process Management: The Third Wave. Tampa, FL: Meghan-Kiffer Press.
9. Van der Aalst, W. (1999) Formalization and Verification of Event-driven Process Chains, *Information & Software Technology*, 41(10), str. 639-650.
10. Weske M. (2007) Business Process Management: Concepts, Languages, Architectures. Berlin: Springer.

Bez znanja o nužnim i objektivno potrebnim troškovima za određenu razinu kvalitete zdravstvene usluge i bez sustava mjerenja stvarno nastalih troškova odgovarajuće alociranih na pojedine zdravstvene usluge nije moguće upravljati zdravstvenim organizacijama niti sustavom u cjelini. To pogoduje političkom voluntarizmu u financiranju zdravstvenog sustava, čime zdravstvena zaštita kao javno dobro postaje poligon za eksperimentiranje. Ovim djelom, prvim takve vrste i obuhvata u Hrvatskoj, pokazano je stručnoj i široj javnosti da je usprkos složenosti i brojnim specifičnostima zdravstvene djelatnosti moguće mjeriti troškove zdravstvenih usluga te da je kroz prezentirani procesni pristup obračunu troškova moguće uspostaviti sustav njihove kontrole i racionalizacije, te eliminirati aktivnosti koje ne doprinose vrijednosti usluge. Na taj način je moguće zdravstvene organizacije postaviti u ulogu aktivnog sudionika u kreiranju sustava financiranja iz pozicije tržišne konkurentnosti. Primjeri prezentirani u ovoj knjizi pokazuju da su mnogi drugi to već učinili, te da bi uvođenje suvremenog procesnog obračuna i upravljanja troškovima u zdravstvene organizacije trebalo biti nezaobilazni dio svakog budućeg reformiranja zdravstvenog sustava.

Prof.dr.sc. Mira Dimitrić

Knjiga daje vrlo značajan doprinos na temu uvođenja obračuna troškova u sustavu zdravstva, posebno u Hrvatskoj, i to iz nekoliko razloga. Prvo, na jednom mjestu daje sveobuhvatan, ali i vrlo detaljan prikaz pravnih, računovodstvenih i organizacijskih obilježja javnog zdravstvenog sustava u Hrvatskoj. Navedeno je nažalost vrlo rijetko u hrvatskoj stručnoj literaturi i samo po sebi je korisno za razne dionike, a može služiti i kao osnova za druga istraživanja i analize o funkcionaliranju hrvatskog zdravstvenog sustava ili za daljnje reforme. Drugo, knjiga vjerojatno po prvi puta u hrvatskoj znanstvenoj literaturi ovako detaljno obraduje temu obračuna troškova u zdravstvu, prezentirajući i relevantnu svjetsku teoriju i analizirajući njihovu primjenu kroz primjere iz prakse, ukazujući pritom i na prednosti i nedostatke. Treće, a što je ujedno i najveći originalni pojedinačni doprinos, je vrlo detaljna analiza mogućeg uvođenja modela obračuna troškova prema procesima na primjeru jedne klinike u najvećoj hrvatskoj bolnici. Moguća prepreka široj primjeni ove knjige u hrvatskoj praksi je složenost i relativna skupoća uvođenja modernijih metoda obračuna troškova, na što i autori upozoravaju. Kako većina hrvatskih bolnica ne prati sustavno troškove po npr. pacijentu ili postupku, ako bi ih knjiga potakla barem na uvođenje neke od tradicionalnih metoda obračuna, bio bi to već vrlo značajan doprinos. I posljednje, ali ne manje bitno je da autori kroz cijelu knjigu, a posebno u spomenutom zadnjem poglavljju, zapravo uspješno dokazuju da je uvođenje modernih metoda obračuna troškova i u hrvatskom zdravstvu doista izvedivo i vrlo korisno, a ne samo znanstvena fantastika ili administrativno nametnuta procedura. Knjiga, bez sumnje daje veliki doprinos, u Hrvatskoj pomalo zapostavljenoj, znanstvenoj disciplini ekonomike zdravstva.

Davor Katavić, dipl.oec

Aktualnost ove publikacije je u činjenici da se upravljanje troškovima u sustavu zdravstva prezentira korištenjem suvremenih metoda obračuna troškova i primjerima dobre prakse – studijama slučaja. Pritom se naglašava jasna uloga obračuna troškova u procesu donošenja upravljačkih odluka na svim razinama zdravstvenog sustava, a posebno u financiranju sustava i optimizaciji procesa pružanja usluga. Publikacija je vrlo uspješan spoj znanstveno-teorijskih spoznaja i procjene mogućih koristi i nedostataka u praktičnoj primjeni pri čemu se čitatelj upućuje na potrebu stalnog reformskog pristupa i unaprijeđenja sustava obračuna troškova u zdravstvu.

Izv.prof.dr.sc. Davor Vašiček

ISBN 978-953-57469-9-7

