



TEHNIKA I INFORMATIKA U OBRAZOVANJU

4. Internacionalna Konferencija, Tehnički fakultet Čačak, 1-3. jun 2012.

TECHNICS AND INFORMATICS IN EDUCATION

4th International Conference, Technical Faculty Čačak, 1-3rd June 2012.

UDK: 004::614.2

Stručni rad

INFORMATIČKI MODEL UVOĐENJA IKT I SISTEMA KVALITETA U PRIMARNI NIVO ZDRAVSTVENE ZAŠTITE

Ježdimir - Luka Obadović¹, Vera Obadović²

Rezime: U radu je predstavljen informatički model primjene informaciono-komunikacione tehnologije (u daljem tekstu: IKT) i sistema kvaliteta u primarni nivo zdravstvene zaštite Crne Gore. IKT omogućava ljekaru brz, jednostavan i funkcionalan rad, kao i praćenje pacijenta u svakom segmentu procesa dijagnostike i liječenja, bez obzira na broj službi u okviru doma zdravlja koje je pacijent posjetio. Svi opšti podaci o pacijentu i istorija prethodnih posjeta su u svakom trenutku brzo i lako dostupni. Najvažniju komponentu IKT predstavljaju računari. Da bi zdravstvena ustanova efektivno funkcionisala, obezbijedila planiranje, sprovođenje i upravljanje svojim procesima, prirodno je da utvrdi osnove sistema kvaliteta koje definišu predmet, područja primjene i odgovarajuću terminologiju i da uvede sve standarde integrisanog sistema kvaliteta.

Ključne reči: Informaciona tehnologija, sistem kvaliteta, zdravstvo.

INFORMATION MODEL FOR INTRODUCING ICT AND QUALITY SYSTEM IN PRIMARY HEALTH CARE LEVEL

Summary: This paper presents a computer model of the application of information and communication technologies (hereinafter: ICT) systems and the quality of primary health care level in Montenegro. ICT enables the doctor quick, simple and functional operation, and monitoring of the patient in every aspect of the process of diagnosis and treatment, regardless of the number of services within health centers visited by the patient. All general information about a patient history and previous visits are always quickly and easily available. The most important component of ICT are computers. To effectively functioning health facilities, provided the planning, implementation and management of its processes, it is natural to define the basics of quality systems that define the subject, scope and appropriate terminology and to introduce all of the integrated system of quality standards.

Key words: Information technology, quality systems, and healthcare.

¹ Dr Ježdimir - Luka Obadović, docent, JU SSŠ „Vukadin Vukadinović“, Novo Naselje bb, Berane; Univerzitet Crne Gore, Medicinski fakultet, Studijski program: Visoka medicinska škola, Svetog Save bb, Berane, E-mail: jezdimiro@t-com.me i luka.obadovic@gmail.com

² Mr Vera Obadović, prof. biologije, JU Srednja medicinska škola „Dr Branko Zogović“, Svetog Save bb, Berane, E-mail: vera.obadovic@gmail.com

1. UVOD

Prema definicije Svjetske zdravstvene organizacije (*WHO*), sistem zdravstvene zaštite obuhvata zdravstvenu infrastrukturu koja obezbjeđuje spektar programa i usluga i pruža zdravstvenu zaštitu pojedincima, porodicama i zajednici.

Zdravstveni sistem Crne Gore (u daljem tekstu: CG) zasniva se na javnom sektoru. Javne zdravstvene ustanove su organizovane kroz mrežu primarne, sekundarne i tercijerne zdravstvene zaštite. Mrežu čine: 18 domova zdravlja, 7 opštih bolnica, 3 specijalne bolnice, Klinički centar CG, Institut javnog zdravlja, Apotekarska ustanova, Opšta bolnica Meljine i Institut za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju „Dr Simo Milošević“. Mrežu bolničkih kapaciteta čine 5 stacionara pri domovima zdravlja: DZ Plav, DZ Rožaje, DZ Mojkovac, DZ Nikšić i DZ Ulcinj. U privatnom sektoru, koji još uvijek nije integrisan u zdravstveni sistem CG, postoji veći broj ambulanti, stomatoloških ordinacija, valedrogerija i apoteka.

Intezitet društvenih promjena i kvalitativno izmijenjeni uslovi poslovanja, ističu u prvi plan komuniciranje, kako bi se ostvarila interakcija i povezivanje svih elemenata primarnog nivoa zdravstvene zaštite CG i okruženja.

Informatičko društvo je donijelo značajne promjene u mnogim sferama svakodnevnog života, posebno u pristupu osposobljavanju i znanjima (usluge povezane sa elektronskim učenjem), organizaciji rada i mobilizaciji vještina (tele-rada), svakodnevnom životu (usluge elektronskog zdravstva) i slobodnom vremenu građana.

Vlada CG usvojila je 2009. godine „*Strategiju razvoja informacionog društva u CG od 2009-2013. godine*“ [5] koja posebnu pažnju poklanja strategiji za *eZdravlje*. Budući da je dosadašnji način korišćenja informacija bio krajnje neefikasan a zdravstvene informacije u trenutku korišćenja u velikoj mjeri zastarjele prepoznata je potreba izgradnje integralnog informacionog sistema i definisanja platforme na kojoj bi se privatni davaoci usluga uključili u sistem i „*dijelili informacije*“.

Korišćenje IKT predstavlja imperativ i pretpostavku uspješne reforme zdravstvenog sistema CG i doprinose unapređenju zdravstvene zaštite, boljem upravljanju i korišćenju zdravstvenih podataka i racionalnoj upotrebi raspoloživih resursa.

Primjena IKT i u isto vrijeme računara kao najvažnije komponente IKT u nivo primarne zdravstvene zaštite (u daljem tekstu: PZZ) predstavlja ključ uspjeha njenih pružalaca, uz istovremeno povećanje nivoa kvaliteta zdravstvenih usluga.

Godišnji prirast novih znanja u zdravstvu iznosi od 10 do 15 odsto godišnje. Ljekar kao pojedinac, više nije u mogućnosti da prati taj napredak čak ni u svom specijalnom području djelatnosti i da novostečena znanja koristi u praktičnoj terapiji koju sprovodi (*pr. 1-2*).

Primjer 1: *Poznato je u savremenoj medicini da postoji više od 100.000 simptoma koji mogu ukazivati na oko 10.000 oboljenja. Pa tako, dijagnoza koju ljekar treba da postavi osobi (pacijentu) može predstavljati kombinovanu pojavu većeg broja oboljenja istovremeno. Umjesto listanja debelih knjiga radi postavljanja dijagnoze i zadavanja terapije, upotreba računara sa odgovarajućim softverom može da brže riješi taj problem.*

Primjer 2: *Rad uređaja koji se koriste u hirurgiji i dijagnostici kontrolišu računari. Imajući u vidu interes bolesnika - osoba (pacijenta) u PZZ CG, u budućnosti se neće moći zamisliti dijagnoza, a ni terapija bez upotrebe računara.*

Informatizacijom nivoa PZZ klasični zdravstveni karton osobe (pacijenta) zamijenjen je elektronskim zdravstvenim kartonom (u daljem tekstu: EZK). U bolnicama, EZK će zamijeniti istorije bolesti sa izvještajima, a sve to sa svim potrebnim mjerama u vezi sa sigurnošću i bezbjednošću podataka, kao i zaštite privatnosti pacijenata.

Krajnji cilj informatizacije je stvaranje integrisanog zdravstvenog informacionog sistema CG (primarne, sekundarne i tercijerne zdravstvene zaštite), koji će obezbijediti dostupnost zdravstvenih podataka svim učesnicima u zdravstvenom sistemu u skladu sa njihovim ulogama i odgovornostima.

Kada je dom zdravlja (u daljem tekstu: DZ) u pitanju, obaveza DZ je da uspostavi, dokumentuje, primjenjuje i održava sistem menadžmenta kvalitetom i stalno unapređuje misiju, viziju i njegovu efikasnost u skladu sa ISO standardima.

2. IKT U ZDRAVSTVU

IKT imaju fundamentalan uticaj na moderno društvo i zato se, ne bez razloga kaže da mi živimo u informatičkom dobu, u „*društvu učenja i znanja*“, „*umreženom društvu*“, „*audiovizuelnoj elektronskoj civilizaciji*“, u kojem IKT kao karika spaja multimedijalne i digitalne tehnologije, tehnologije interaktivnog učenja i druge tehnologije, kao i sistem kvaliteta, koje snažno utiču na ulogu, smisao i ciljeve nivoa PZZ.

Pod terminom IKT u zdravstvu podrazumijevaju se: resursi, procesi, postupci, sistemi za prikupljanje podataka, proučavanje, razvijanje, dizajn, računarske mreže, upravljanje zdravstveno-informacionim sistemima, softverom i hardverom, koji uz pomoć računara, razne zdravstvene informacije izrađuju, čuvaju, štite, obrađuju, prenose i primaju, na lak, brz, efikasan i jeftin način razmjene informacija. Propratan je i niz drugih aktivnosti kao što su: dizajniranje i upravljanje bazama podataka i cjelokupnim informacionim sistemom.

IKT se izuzetno brzo razvija i širi i više ne predstavlja novinu, već neiscrpan resurs koji kao karika spaja sve naučne oblasti, koje vode globalnom napretku čovječanstva. Ima ogroman uticaj na ljudsko društvo u svim aspektima, pa i na nivo PZZ CG.

U ostvarivanju ciljeva uspješnog poslovanja u zdravstvu IKT i softverski alat su od velike pomoći za: sakupljanje, evidentiranje, skladištenje i obezbjeđenje podataka za podršku odlučivanju, predviđanju i slično (*pr. 3*).

Primjer 3: *U PZZ CG, ljekari mogu da koriste ekspertne sisteme kao pomoć pri dijagnostici bolesti osobe (pacijenta) i preporuci mogućeg tretmana.*

Elektronski zdravstveni zapisi, koji obuhvataju medicinske istorije bolesti građana, zahvaljujući bazama podataka, umrežavanju, i telemedicini, intranetu, ektranetu i internetu, pružaju pomoć izabranom doktoru medicine u PZZ CG u radu.

3. ASPEKT PRIMJENE IKT U NIVO PZZ

U funkciji cjelovitog uvida u aspekt uvođenja IKT u nivo PZZ CG, 18 domova zdravlja, projektovanih za rad u višekorisničkom sistemu sa centralno postavljenom bazom podataka, sproveden je po prvi put anketni upitnik u DZ Berane, decembra 2011-e godine. Cilj anketnog upitnika je bio da se sagleda sa kakvom IKT opremom raspolaže DZ u Beranama, sa akcentom na računare kao najvažniju komponentu IKT, štampače i drugu opremu, šta

zdravstveni radnici misle i kakav stav imaju o primjeni računara u DZ Berane.

Anketnim upitnikom primarnog nivoa zdravstvene zaštite - DZ Berane, obuhvaćeni su:

- izabrani doktori (u daljem tekstu: ID), za: odrasle, djecu - pedijatar i žene - ginekolog,
- medicinske sestre tehničari (u daljem tekstu: MST) koje rade u timu sa ID,
- doktori koji rade u Centru za podršku (Centru za: plućne bolesti TBC, dijagnostiku, mentalno zdravlje, djecu sa posebnim potrebama, prevenciju, dnevni centar i edukaciju),
- doktori koji rade u Jedinice za podršku (Jedinice za: patronažu, fizikalnu terapiju primarnog nivoa i sanitetski prevoz),
- zdravstveni radnici jedinice za administrativno - tehničke poslove.

4. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

U metodologiji pedagoških istraživanja poznata su četiri naučno-istraživačak pristupa, i to: empirijsko-induktivni; racionalno-deduktivni; istorijsko-komparativni i matematičko-statistički. Kada je u pitanju naš problem proučavanja treba reći da je prilikom teorijske elaboracije dominantan racionalno-deduktivni pristup, a prilikom prikupljanja činjenica i njihove pojedinačne interpretacije dominira empirijsko-induktivni pristup. U fazi obrade dobijenih rezultata težište je na matematičko-statističkom pristupu, s tim što se u fazi diskusije rezultata i izvođenja zaključaka zakonomjerno smjenjuju empirijsko-induktivni i racionalno-deduktivni pristup.

Ovo istraživanje na temu: „Primjena IKT-a u DZ Berane“, s obzirom na njegov karakter pripada grupi primijenjenih (operativnih) istraživanja, a s obzirom na reprezentativnost istraživačkog uzorka pripada grupi (malih) istraživanja nivoa PZZ CG.

Tehnika koju smo koristili je anketiranje. Za prikupljanje podataka od relevantnog značaja za proučavanje odabranog predmeta istraživanja koristili smo anketni upitnik.

Populaciju u ovom istraživanju od ukupno 18 domova zdravlja na teritoriji CG, sačinjavaju samo zdravstveni radnici, zdravstveni saradnici i svi drugi zaposleni u PZZ DZ Berane.

Nakon sprovedenog istraživanja pristupili smo sređivanju i kvantitativnoj obradi podataka.

Polazeći od definisanog predmeta, cilja, zadataka i istraživačkih hipoteza pitanja u okviru anketnog upitnika svrstali smo u četiri grupe. Interpretacija i diskusija dobijenih rezultata:

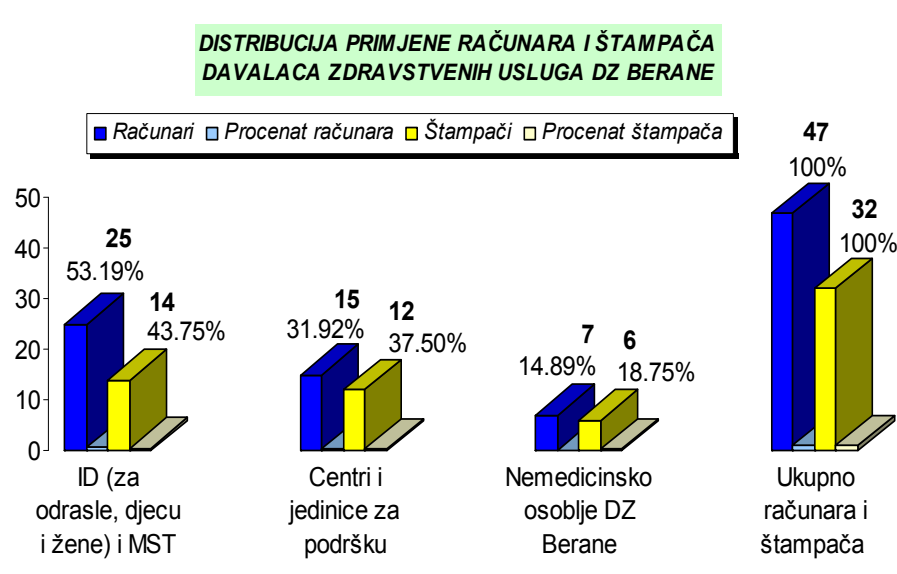
☒ U **prvoj** grupi su pitanja koja se odnose na utvrđivanje početaka informatizacije, odnosno korišćenja računara, štampača i ostale IKT u DZ Berane. Istraživački rezultati pokazuju da se računari i ostala IKT koriste u DZ Berane od 2008-e godine;

☒ U **drugoj** grupi pitanja smo skalom procjene ispitivali informatička znanja uposlenih ID, MST i ostalih, za korišćenje IKT u DZ Berane, pri pružanju zdravstvene zaštite osobama (pacijentima). Istraživački rezultati pokazuju da su svi zaposleni u PZZ DZ Berane, prošli obuku ili kurs za korišćenje računara i ostale IKT na poslu u periodu od 26.09.2008.-30.10.2008. godine, u trajanju od 35 dana i po završetku obuke dobili sertifikat o završenoj obuci-kursu za korišćenje računara i ostale IKT na poslu;

☒ **Treća** grupa pitanja se odnosila na ispitivanje upotrebe računara, štampača i ostale IKT na poslu u PZZ DZ Berane, od strane ID i MST. Istraživački rezultati pokazuju da ID

koriste računar na poslu kod unosa trajnih podataka u EZK, unosa dijagnoza, pisanja uputa za: specijalistu, stacionarno liječenje, biohemijsko-hematološku laboratoriju, radiološku službu i prvostepenu ljekarsku komisiju (bolovanje), pisanje recepata, naloga za davanje injekcija i dr. radnje; dok MST koriste računar za unos ID za određenu osobu (pacijenta), za pacijentovu odjavu ili promjenu ID, otvaranje kartona pacijenta osiguranika, za zakazivanje i pregled zakazanih termina za pacijente ID na punktu na kom taj ID radi i dr. radnje;

☒ Četvrta grupa pitanja se odnosila na ispitivanje broja računara i štampača koje koriste ID, MST i svi ostali na poslu u PZZ DZ Berane, prilikom pružanja zdravstvene usluge osobi (pacijentu). Dobijeni anketni rezultati do kojih se došlo istraživanjem (sl. 1).



Slika 1: Organizacija primjene računara i štampača na poslu u PZZ DZ Berane

Novi koncept sistema zdravstvene usluge, gdje osoba (pacijent) sama odlučuje o načinu svog liječenja, izazov je za sve subjekte koji u tom postupku učestvuju. Primjena novih IKT u nivo PZZ DZ Berane na velika vrata uvodi pravila oštre konkurencije i novi model ponašanja, uz uvođenje jasnih pravila i procedura kojima se štiti i egzaktno mjeri profesionalnost, etičnost, odgovornost, efikasnost i produktivnost.

5. MODEL SISTEMA KVALITETA NIVOA PZZ

Kvalitet je danas svuda oko nas, u svim aspektima našeg života. Za zdravstveni sistem CG i nivo PZZ DZ Berane, to je način da se: kreira održivi razvoj, unaprijedi zadovoljstvo korisnika osoba (pacijenata) pruženim zdravstvenim uslugama, smanje troškovi, poveća produktivnost rada, podrže unapređenja prakse i inovacije u radu, identifikuju rizici i da se na najbolji način upravlja njima.

Osnove sistema menadžmenta kvalitetom koje definišu predmet, područje primjene i odgovarajuću terminologiju definisane su standardom ISO 9000:2005. U cilju precizne upotrebe osnovnih termina za dokumentaciju sistema kvaliteta dajemo kratke definicije nekih pojmova [3]:

- **Ciljevi kvaliteta** su sve ono šta se traži ili želi postići u vezi sa kvalitetom. Ciljevi kvaliteta se, u principu, zasnivaju na politici kvaliteta i u obliku dokumenta preciziraju rezultate koje treba ostvariti u određenom vremenskom periodu (najčešće godinu dana);
- **Politika kvaliteta** je dokument koji predstavlja sveobuhvatne namjere i način vođenja kako to zvanično izražava najviše rukovodstvo;
- **Proces** predstavlja skup međusobno povezanih ili djelujućih aktivnosti koji pretvara ulazne elemente u izlazne;
- **Poslovnik** o kvalitetu je dokument kojim se definiše sistem menadžmenta kvalitetom;
- **Procedura** je dokument koji na utvrđeni način definiše obavljanje neke aktivnosti ili procesa;
- **Zapis** je dokument kojim se iskazuju dobijeni rezultati ili daju dokazi o izvršenim aktivnostima. Istovremeno on pruža informacije o tome da li i koliko dobro funkcioniše dati sistem menadžmenta kvalitetom.

Kada je zdravstvena ustanova u pitanju prirodno je da se uvedu svi standardi integrisanog sistema kvaliteta (IMS - *Integrated Management System*).

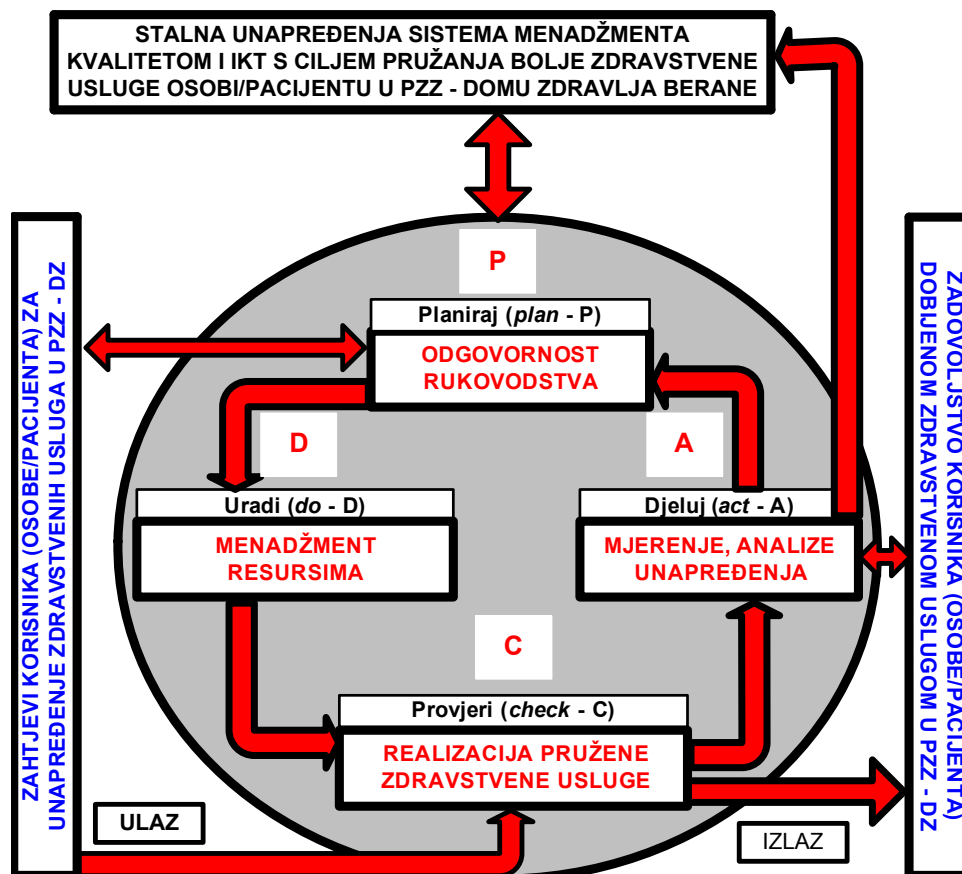
Standardom ISO 9001:2008 sugerise se primjena procesnog pristupa [4] u razvoju, primjeni i unapređenju efikasnosti sistema menadžmenta kvalitetom. Ovaj pristup insistira na: identifikaciji skupa procesa u sistemu, shvatanju međuzavisnosti procesa, povezivanju procesa sa definisanim ciljevima i mjerenju rezultata u odnosu na postavljene ciljeve.

Stalno unapređenje kvaliteta je dostizanje novog nivoa kvaliteta koji je bolji od prethodnog, a ima za cilj: neujednačen kvalitet zdravstvene usluge, neprihvatljiv nivo variranja u ishodima po zdravlje liječenih pacijenata, neefikasno korišćenje zdravstvenih IKT, vrijeme čekanja na medicinske procedure i intervencije, nezadovoljstvo korisnika pruženim zdravstvenim uslugama, nezadovoljstvo zaposlenih u sistemu zdravstvene zaštite i troškovi koji nastaju zbog lošeg kvaliteta. Stalno unapređenje kvaliteta i bezbjednosti pacijenata je sastavni dio svakodnevnih aktivnosti zdravstvenih radnika i svih drugih zaposlenih u PZZ.

Na sve identifikovane procese može se primijeniti *Shewhartov ciklus* kontinuiranog unapređenja kvaliteta koji je danas skoro isključivo poznat kao *Demingov krug* tzv. **PDCA** (**P**lan (*planirati*) - **D**o (*izvršiti, učiniti*) - **C**heck (*provjeriti*) - **A**ct (*djelovati, uraditi*)) ciklus koji uvijek počinje sa analizom postojećeg stanja, dok metodologija obuhvata aktivnosti:

- **P** - *planiranja*, kojima se utvrđuju ciljevi i uspostavljaju procesi za dobijanje rezultata u skladu sa zahtjevima korisnika i politikom organizacije nivoa PZZ DZ Berane,
- **D** - *izvršenja*, kojim se procesi odvijaju u PZZ DZ Berane,
- **C** - *provjere*, kroz praćenje i mjerenje procesa i njihove komparacije sa definisanim ciljevima, politikom i zahtjevima koje mora ispuniti zdravstvena usluga - DZ Berane,
- **A** - *djelovanja*, kojim se preduzimaju akcije za poboljšanje performansi procesa.

Shewhartov ciklus ili *Demingov ciklus* ili *PDCA krug* unapređenja prema ISO 9001:2008 procesnog pristupa modelu sistema menadžmenta kvalitetom nivoa PZZ DZ Berane (*sl. 2*).



Slika 2: PDCA model sistema menadžmenta kvaliteta nivoa PZZ DZ Berane

Sistem menadžmenta kvaliteta (sl. 2) je način da DZ Berane upravlja i kontrolira svoje poslovne aktivnosti koje se odnose na kvalitet. Uz to, zajedno sa aktivnostima planiranja, procesima, resursima i dokumentacijom obezbjeđuje postizanje definisanih ciljeva sistema kvaliteta i razvoja usluga u cilju ispunjavanja zahtjeva korisnika zdravstvenih usluga.

Stalno PDCA unapređenje sistema menadžmenta kvaliteta (sl. 2) predstavlja kontinuiran proces čiji je cilj dostizanje višeg nivoa efikasnosti i efektivnosti u radu PZZ DZ Berane, višeg zadovoljstva korisnika dobijenom zdravstvenom uslugom, kao i davalaca usluga.

6. DISKUSIJA I ZAKLJUČNA RAZMATRANJA

Zdravstvena zaštita i obezbjeđenje zdravlja ljudi je skup složenih aktivnosti koje zdravstveni sistem CG sprovodi u kontinuitetu svih 24 sata dnevno i 365 dana godišnje.

Nova organizacija mreže zdravstvenih ustanova CG predviđa spajanje DZ i opšte bolnice i rezultira uspostavljanjem 8 zdravstvenih centara (u daljem tekstu ZC), i to: ZC Berane (koji objedinjava: DZ Berane, DZ Andrijevicu, DZ Plav, DZ Rožaje i Opštu Bolnicu Berane), ZC Bijelo Polje, ZC Pljevlja, ZC Nikšić, ZC Kotor, ZC Cetinje, ZC Bar i ZC Podgorica.

Korišćenje IKT predstavlja imperativ uspješne reforme zdravstvenog sistema CG i doprinosi unapređenju nivoa PZZ, boljem upravljanju i korišćenju zdravstvenih podataka i racionalnoj upotrebi raspoloživih resursa.

Budući da je dosadašnji način korišćenja informacija bio krajnje neefikasan a zdravstvene informacije u trenutku korišćenja u velikoj mjeri zastarjele prepoznata je potreba izgradnje integralnog informacionog sistema i definisanja platforme na kojoj će se i privatni davaoci usluga uključiti u sistem i „dijeliti“ informacije, u budućnosti.

Razvojni prioritet „*Strategija razvoja informacionog društva u CG od 2009-2013. godine*“, Vlade CG [5] obuhvata: uspostavljanje osnovne informacione infrastrukture u zdravstvu za razvoj informacionog sistema (u daljem tekstu: IS), definisanje bezbjednosnih i tehnoloških standarda za bezbjednu komunikaciju, upravljanje i čuvanje medicinskih podataka u zdravstvenom sistemu, izgradnju integralnog IS u zdravstvu i obezbjeđenje svih zdravstvenih i socijalnih IS u jedinstven IS kroz izgradnju elektronskog protokola.

IS u zdravstvu treba da omogući ljekaru iz bilo kojeg dijela svijeta, da uz upotrebu računara pristupi EZK osobe (pacijenta) koji se razbolio.

Rezultati internog istraživanja svih ključnih aktera nivoa PZZ DZ Berane, pokazuju:

❶ da su ljekari prije uvođenja EZK oko 30 odsto efektivnog radnog vremena trošili na ispunjavanje raznih obrazaca, dnevnih i mjesečnih izvještaja, dok su, MST trošile čak 70 odsto radnog vremena. EZK omogućava timu ID i MST brz, jednostavan i funkcionalan rad, kao i praćenje osobe (pacijenta) u svakom segmentu procesa dijagnostike i liječenja, bez obzira na broj službi u okviru DZ koje je osoba (pacijent) posjetio. Svi opšti podaci o osobi (pacijentu) i istorija prethodnih posjeta su u svakom trenutku brzo i lako dostupni;

❷ po starom sistemu pružanja zdravstvenih usluga nivoa PZZ DZ Berane, osoba (pacijent) koja dođe na pregled šeta se od prijemnog šaltera i preko MST na odjeljenju ili službi gdje je upućena konačno stiže do ljekara. Ljekari za vrijeme pregleda upisuju u pacijentov zdravstveni karton sve zakonom predviđene elemente, ispunjavaju razne upute, recepte, naloge, itd. MST popunjavaju recepte i upute opštim podacima, a iz kartona i protokola, nakon završetka pregleda, unose podatke u obrasce za dnevnu evidenciju. Na kraju mjeseca sumiraju sve dnevne evidencije i zbirni izvještaj dostavljaju odgovarajućoj MST odjeljenju, koja takođe „ručno“ popunjava izvještaje iz svoje organizacione jedinice. Služba statistike preuzima izvještaje, unosi ih u unaprijed štampane obrasce za zbirnu evidenciju i prosleđuje višim instancama odvojeno, i to: *Opštinskom zavodu za statistiku* - Berana, *Institutu za javno zdravlje CG* - Podgorica i *Zavodu za statistiku CG - Monstat* u Podgorici. Po novom sistemu, uz upotrebu savremene IKT i IS, već po prijavljivanju osobe (pacijenta) na prijemnom šalteru, njegovi podaci se prosleđuju na računar timu sastavljenom od MST i ID, koji u svakom trenutku imaju pred sobom dnevni spisak pacijenata i raspored pregleda, shodno savremenim preporukama Evropske Unije;

❸ uz simultano korišćenje računara od strane tima ID i MST, dok ID intervjuiše i pregleda osobu (pacijenta), MST unosi opšte podatke, a dok ID prepisuje terapiju ili upute za dalje specijalističke preglede, MST priprema osobu (pacijenta) za dodatne radnje u okviru pregleda, na primjer, za EKG ili ultrazvuk. Na ovaj način se samo jednom evidentiraju potrebni podaci od strane ID i MST u timu, i to na mjestu gdje se odvija sam pregled. Ovakvim, novim pristupom se osobama (pacijentima) skraćuje čekanje i šetnja od šaltera do šaltera i poboljšava kvalitet zdravstvene usluge koja im se pruža u DZ Berane;

④ obuka zaposlenih za korišćenje računara i ostale IKT na poslu, kao i uvođenje softver aplikacija u rad tima ID i MST u nivo PZZ DZ Berane, obavljena je u periodu od 26.09.2008.-30.10.2008. g., u trajanju od 35 dana i po završetku obuke dobijen je sertifikat;

⑤ organizacionu upotrebu računara nivoa PZZ DZ Berane, čine: 25 računara ili 53.19% računara kod tima ID (za odrasle, djecu i žene) i MST, 15 ili 31.92% kod Centara i Jedinica za podršku, 7 ili 14.89% kod nemedicinskog osoblja, ukupno 47 ili 100% računara u nivo PZZ DZ Berane. Pored računara, tu su i štampači: 14 ili 43.75% štampača kod ID i MST, 12 ili 37.50% kod Centara i Jedinica za podršku, 6 ili 18.75% kod nemedicinskog osoblja, ukupno 32 ili 100% štampača u nivo PZZ DZ Berane, koji se koriste pri pružanja zdravstvenih usluga u PZZ DZ Berane, građanima - osobama (pacijentima);

⑥ primjena IKT u nivo PZZ DZ Berane predstavlja ključ uspjeha, uz istovremeno poboljšanje PDCA kvaliteta zdravstvenih usluga, efikasnosti i efektivnosti u radu, kao i zadovoljstva osoba (pacijenata) zdravstvenim uslugama i davalaca zdravstvenih usluga;

⑦ razvoj i uvođenje savremenih IKT u nivo PZZ CG omogućuje globalno umrežavanje i daje zdravstvu današnjice epitet „*informatičke medicine*“;

⑧ u Evropskoj Uniji je počela integrisana informatizacija zdravstva, sa ciljem pružanja bolje zdravstvene usluge osobama (pacijentima).

IKT promovišu promjene i uvode nove procese i nove načine rada u nivo PZZ DZ Berane, integrišući poslovne funkcije svih zdravstvenih elemenata ilustrovanih na slikama 1-2.

Zahvaljujući primjeni IKT u zdravstvu moguće je strateško planiranje u toj oblasti ljudskog djelovanja, što u mnogome doprinosi jasnoj društvenoj i demografskoj slici CG.

IKT čine dostupnim zdravstvene usluge svima, omogućuju brzo i efikasno liječenje, daju pravovremene informacije. U tom smislu je i nastala kampanja Svjetske zdravstvene organizacije (WHO) „*Zdravlje za sve u XXI vijeku*“ u koju se uključila i CG.

7. LITERATURA

- [1] Obadović Jezdimir - Luka: *Aspekt uvođenja ICT resursa u nastavi reformisanog obrazovanja Crne Gore*, III Naučno-stručni skup sa međunarodnim učešćem - Tehnika i informatika u obrazovanju, Tehnički fakultet u Čačku, Čačak, 2010., Zbornik radova str. 95-100.
- [2] Obadović Jezdimir - Luka: *Sistemski pristup reinženjeringu poslovnih procesa u obrazovanju*, I Naučno-stručni skup „Reinženjering poslovnih procesa u obrazovanju - RPPO 2011“, Tehnički fakultet u Čačku, Čačak, 2011., Zbornik radova str. 35-43.
- [3] *ISO 9000:2005, Quality management systems - Fundamentals and vocabulary*, ISO/TC 176, London, 2005.
- [4] *ISO 9001:2008, Quality management systems - Requirements*, ISO/TC 176, London, 2008.
- [5] Vlada Crne Gore: *Strategiju razvoja informacionog društva u Crnoj Gori od 2009-2013. godine*, Podgorica, 2009.