

TEHNIKA I INFORMATIKA U OBRAZOVANJU

5. Konferencija sa međunarodnim učešćem, FTN Čačak, 30–31. maj 2014.

TECHNICS AND INFORMATICS IN EDUCATION

5th International Conference, Faculty of Technical Sciences Čačak, 30–31th May 2014

UDK: 004:614.2(497.16)

Stručni rad

INFORMACIONA PISMENOST U ZDRAVSTVU ORJENTISANA NA IKT SA AKCENTOM NA PROCES DOŽIVOTNOG UČENJA

Ježdimir - Luka Obadović¹

Rezime: IKT (Informaciono komunikaciona tehnologija) se sve češće ističe kao bitna karika u povećanju efikasnosti zdravstvenog rada, iako ta efikasnost ne zavisi samo od IKT kao tehničkih dostignuća, već i od brojnih drugih faktora. U radu se ističe neophodnost uvođenja IKT u zdravstvu sa akcentom na implementaciji informatike u KCCG (Klinički Centar Crne Gore), sa svim segmentima prilagođenim datom ljekaru i medicinskoj sestri tehničaru, pogotovu sa aspekta individualizacije zdravstvenog procesa i prikaza nivoa informacione pismenosti. U istraživanju je uključeno 57 ljekara i 349 medicinskih sestara tehničara, ukupno 406 ispitanika iz KCCG. Rezultati pokazuju da je trend obrazovanja orijentisan na kvalitetno i aktivno sticanje trajnih znanja koja čine podlogu za permanentno učenje tokom čitavog života. Znanje nije stečeno, ono se mijenja, a mijenja se i način učenja, a shodno tome mijenjaju se i izvori iz kojih se stiče znanje. Informaciona pismenost danas se može shvatiti kao funkcionalna pismenost koja uključuje tradicionalnu pismenost (čitanje i pisanje), medijsku pismenost, vizuelnu i kompjutersku pismenost.

Ključne reči: Informaciona pismenost, IKT, zdravstvo, PC, Klinički Centar Crne Gore.

INFORMATION LITERACY IN HEALTH CARE ORIENTED AT ICT WITH AN EMPHASIS ON LIFELONG LEARNING

Summary: ICT (information communication technology) stands out as an important link in increasing the efficiency of medical work, although the efficiency is affected not only by ICT as a technical achievement, but by many other factors as well. The paper points out the necessity of introducing ICT in health care with an emphasis on the implementation of information technology in the GHM (Clinical Center of Montenegro), with all segments adjusted to a doctor and nurse, especially in terms of health individualization process and review of information literacy level. The study included 57 doctors and 349 nurses, technicians, a total of 406 respondents from GHM. The results show that the education trend is oriented towards actively acquiring permanent knowledge which forms the basis for continuous learning throughout their lives. Knowledge is not acquired, it is changable, and the way of learning is changable as well. Consequently, changing the sources from which it acquires knowledge. Information literacy can now be understood as functional

¹ Doc. dr Ježdimir - Luka Obadović, JU SŠ „Vukadin Vukadinović“, Medicinski fakultet Podgorica
- Visoka medicinska škola Berane, e-mail: luka.obadovic@gmail.com i jezdimitiro@t-com.me

literacy, which includes the traditional literacy (reading and writing), media literacy, visual and computer literacy.

Key words: *Information literacy, ICT, health, PC, Clinical Centre of Montenegro.*

1. UVODNA RAZMATRANJA

Rad je nastao kao rezultat izrade seminarskog rada iz predmeta: *Zdravstvena statistika i informatika* studenata *Visoke medicinske škole* Berane, studijske 2013/2014. godine.

Umjesto sintagme “informatička pismenost” koja označava kompjutersku pismenost, koja je, opet, samo podvrsta informacione pismenosti i podrazumijeva vještine korištenja tehnoloških sredstava ili alata za pronalaženje, obradu i diseminaciju informacija, u radu je data sintagma “**informaciona pismenost**”.

Informatika postoji u našim školama kao obavezan predmet, gdje učenici uče osnovne o računarima, softverima i hardverima, a informaciona pismenost je program ili proces koji treba da bude interdisciplinaran, u kojem su nastavnici informatike ključne osobe za uvođenje učenika, ljekara i medicinskih sestara tehničara (MST) u svijet informacija.

Ciljevi koji se odnose na informacionu pismenost su, na primjer: ljekari i MST koriste različite izvore informacija za prikupljanje podataka; ljekari i MST uče različite načine pretraživanja naučnih informacija; ljekari i MST prikazuju ideje i rezultate koristeći dijagrame, grafikone i tabele; ljekari i MST razlikuju različite istraživačke metode u naučnim disciplinama i drugi. Ključne riječi u svakom preporučenom cilju su akcioni glagoli: objasni, analiziraj, vrednuj, uporedi, sortiraj, grupiši, klasifikuj, sumiraj, napravi razliku između uzroka i posljedica, kao i odvoji važne i nevažne zdravstvene informacije.

Informacione tehnologije (IT) su pojam kojim opisujemo djelove (hardversku opremu) i programe (softver) koji nam omogućavaju pristupanje, preuzimanje, organizovanje, manipulisanje i predstavljanje informacija elektronskim putem.

Komunikacija među ljudima najspecifičnija je osobina čovjeka. Komuniciranje je jedna od najsloženijih, najobuhvatnijih i svakako najdinamičnijih aktivnosti u ljudskom društvu i jedna je od njegovih osnovnih karakteristika.

Komunikaciona tehnologija (KT) je pojam koji koristimo za opis komunikacione opreme pomoću koje možemo slati, primati i tražiti informacije.

Informaciono društvo čine digitalni sadržaji, zdravstveni i drugi portali, digitalna televizija, programske podrške i usluge i mobilna telefonija. Sve navedeno u prethodnim rečenicama o IT i KT zbirno se naziva IKT koja je povezana sa svim aspektima društvenog razvoja.

Za uspostavljanje informatičkog društva neophodno je imati visok stepen razvijenosti računarske infrastrukture, međutim sva ta IKT oprema je praktično beskorisna ukoliko nemate informatički obrazovano zdravstveno društvo, kako sa aspekta informacione pismenosti, tako i sa aspekta specijalističkih odnosno ekspertskih znanja.

Uz sav napredak koji se danas dešava na polju medicine, najveća dobrobit je nesumnjivo ostvarena mogućnošću korišćenja savremenih IKT, pri pružanju zdravstvenih usluga pacijentima na primarnom, sekundarnom i tercijarnom nivou. Osnova za razvoj i širenje IKT je tehnologija elektronskih računara, koja je značajno obilježila poslednje godine XX vijeka, a svoju ekspanziju doživljava upravo u XXI vijeku.

Razvoj i globalno širenje IKT izazvalo je pojavu novih područja za koja su se počela upotrebljavati dva naziva: "telemedicina" i "sajber-medicina". Telemedicina je stariji pojam i još od 70-tih godina prošlog vijeka većina autora pod njim podrazumijeva: „Medicinski postupak koji se obavlja na daljinu“. Sajber-medicina (*cybermedicine*) je noviji pojam koji se pojavljuje 90-tih godina prošlog vijeka, i označava „medicinu u sajber-prostoru“ (prividni, zamišljeni, ili nestvaran prostor na Internetu). Sajber-medicina bi putem Interneta naprosto bila praktikovana medicina, a sprovodili bi je „sajber-doktori“ (*cyberdoctors*) koji bi svojim korisnicima osobi/pacijentu zdravstvene usluge pružali komunikacijom pretežno putem Internet servisa.

Uvođenje IKT u zdravstveni sistem utiče na organizaciju posla, funkcionisanje, korišćenje vremena i prostora, metoda rada i dr. Neminovnost takvog pristupa je da zdravstveni informacioni sistem bude usklađen sa nacionalnom strategijom razvoja IKT jer se jedino tako mogu uskladiti materijalne mogućnosti i IKT infrastruktura.

Informatičko doba je promijenilo način rada, prikupljanja i skladištenja podataka koji su nam na raspolaganju, a sve zbog IKT dostignuća, kao i zbog naše sposobnosti da se služimo sa novim IKT, na nove i inovativne načine pri pružanju zdravstvenih usluga građanima.

Nesporna je činjenica da u IKT treba ulagati značajna sredstva i da je za njihovu implementaciju potrebno dosta stručnih kadrova ali i vrijeme. U razvijenim zemljama se za tako složen poduhvat planira vrijeme od 5 do 10 godina.

2. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA

Predmet istraživanja je postavljen na osnovu teorijskog koncepta informacione pismenosti ljekara i MST u KCCG, koji ističe opremljenost KCCG sa računarima i štampačima (pri pružanju zdravstvenih usluga osobama/pacijentima), kao i informatičku pismenost.

Za dobijanje kompletne slike sprovođenja istraživanja, odnosno procesa razvoja informacione pismenosti korištena su četiri naučno-istraživačka pristupa, i to: *empirijsko-induktivni*, *racionalno-deduktivni*, *istorijsko-komparativni* i *matematičko-statistički*. Takođe, kao istraživački instrument korištena je i anketa u kojoj su ljekari i MST vrednovali njihov rad i iskustvo tokom pohađanja obuke za *European Computer Driving Licence* (ECDL) sertifikat.

Dakle ciljevi istraživanja su utvrditi opremljenost KCCG sa računarima i štampačima koje koriste ljekari i MST pri pružanju zdravstvenih usluga osobama/pacijentima, kao i njihov nivo informacionu pismenost.

Istraživanje je sprovedeno od strane studenata Visoke medicinske škole Berane, mjeseca novembra 2013. godine u KCCG i u njemu je učestvovalo **57** ljekara i **349** MST, ukupno **406** ispitanika iz KCCG.

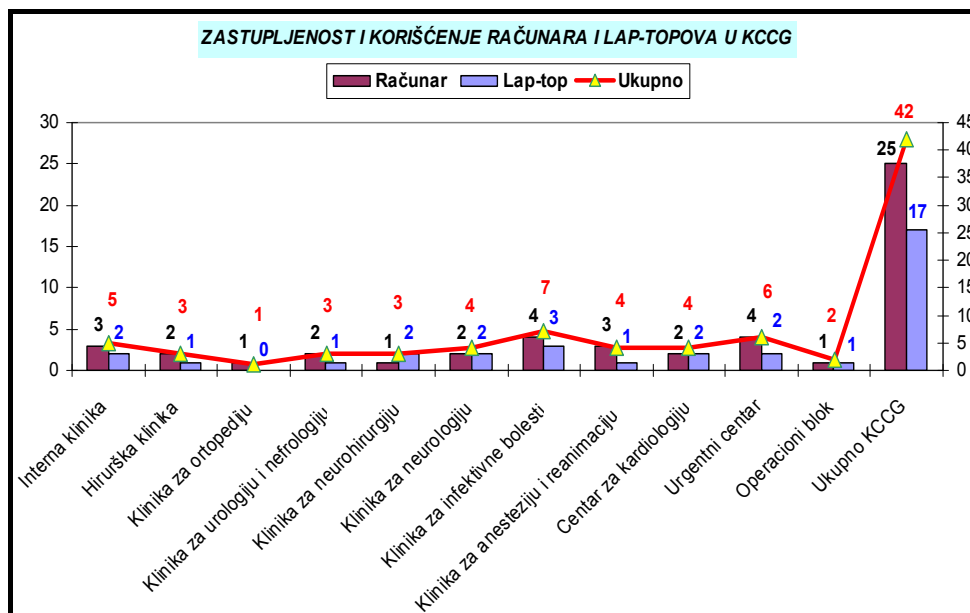
Kada je uzorak istraživanja u pitanju važno je istaći da je uzorkom obuhvaćeno 57 ljekara, 65 glavnih medicinskih sestara i 284 medicinske sestre tehničara, ukupno 406 zdravstvenih radnika KCCG. Svemu tome značajno je istaći da je u istraživanju bilo uključeno 8 klinika (*Interna klinika; Hirurška klinika; Klinika za ortopediju; Klinika za urologiju i nefrologiju; Klinika za neurohirurgiju; Klinika za neurologiju; Klinika za infektivne bolesti i Klinika za anesteziju, reanimaciju i terapiju bola*), 2 centra (*Urgentni centar i Centar za kardiologiju*) i *Operacioni blok* KCCG.

Istraživanje je realizovano u KCCG, koji čini više od 30 organizacionih cjelina, u kojem radi oko 1992 stalno zaposlenih, među kojima je 1346 zdravstvenih radnika, sa 46 doktora subspecijalista i 223 specijalista (vidi: <http://www.kccg.me/organizacija-i-pravna-akta/>).

3. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

U radu su prikazani rezultati do kojih se došlo sprovođenjem istraživanja o zastupljenosti i korišćenju IKT od strane ljekara i MST zaposlenih u KCCG.

Prvi istraživački zadatak odnosio se na **IKT - računare i lap-topove** koje ljekari i MST koriste pri pružanju zdravstvenih usluga osobama/pacijentima u 8 klinika, 2 centra i u operacionom bloku KCCG. Stanje je prikazano u (sl. 1).

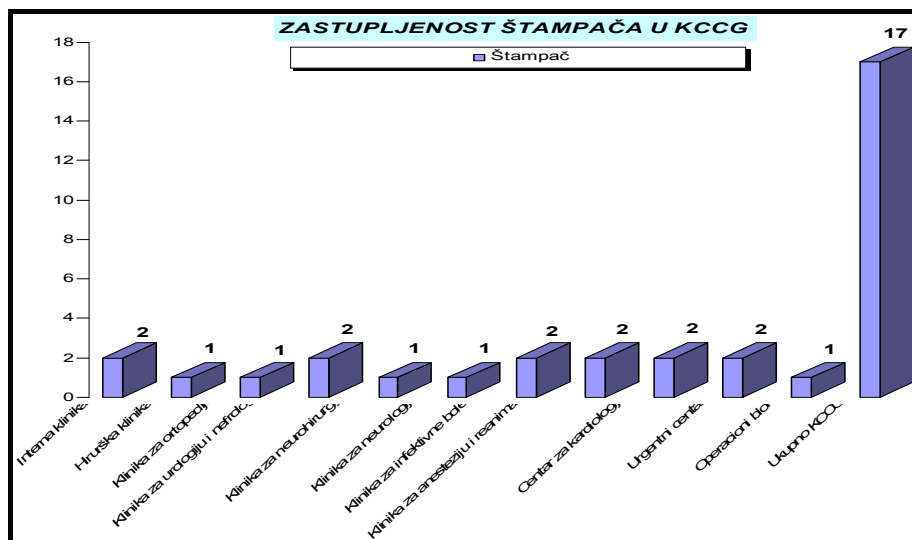


Slika 1: Zastupljenost IKT (računara i lap-topova) u KCCG

Ukupno gledano (sl. 1):

- u KCCG nalazi se **42 računara** (25 personalnih računara i 17 lap-topova),
- najveći stepen korišćenja računara i lap-topova u KCCG bilježi se kod ljekara i MST na *Klinici za infektivne bolesti* (7), a najmanji kod *Klinike za ortopediju* (1),
- najveći stepen korišćenja računara u KCCG bilježi se kod ljekara i MST na *Klinici za infektivne bolesti* (4) i u *Urgentnom centru* (4), a najmanji kod: *Klinike za ortopediju* (1), *Klinike za neurohirurgiju* (1) i u *Operacionom bloku* (1),
- najveći stepen korišćenja lap-topova u KCCG bilježi se kod ljekara i MST na *Klinici za infektivne bolesti* (3), a najmanji kod *Klinike za ortopediju* na kojoj nema ni jedan lap-top,
- odnos *ljekar i MST : računar* je 9,7 : 1 tj. približno 10 ljekara i MST-a na 1 računar i 1 lap-top.

Drugi istraživački zadatak odnosio se na **štampače** koje ljekari i MST koriste pri pružanju zdravstvenih usluga osobama/pacijentima u KCCG (sl. 2).

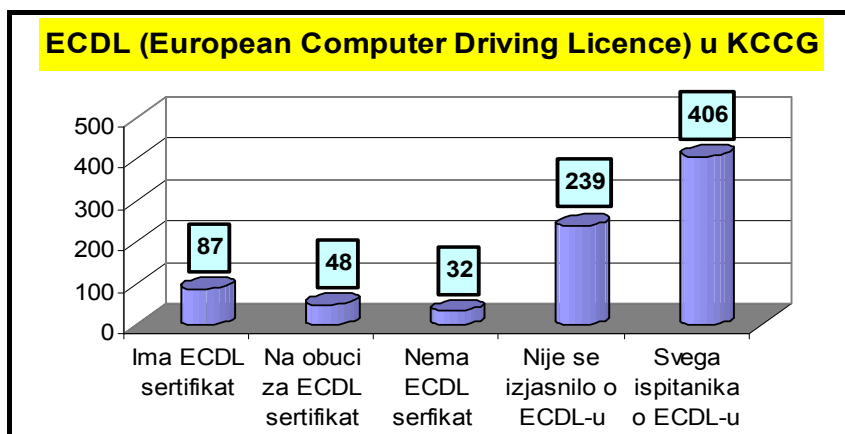


Slika 2: Zastupljenost štampanja u KCCG

U okviru cjelokupnog uzorka (sl. 2) nalazi se **17 štampanja** raspoređenih po dva ili po jedan na klinikama, centrima i u operacionom bloku KCCG (vidi raspored štampanja u sl. 2).

Treći istraživački zadatak odnosio se na **implementaciju računara u KCCG**. - ispitivanje pokazuje da je implementacija IKT započeta 2008. godine i nastavljena i dalje.

Četvrti istraživački zadatak odnosio se na ispitivanje **ECDL (European Computer Driving Licence) sertifikata** ljekara i MST u KCCG (sl. 3).



Slika 3: ECDL sertifikat ljekara i MST u KCCG

Od **406** ispitanika, ECDL sertifikat ima **87** ili 21.43% ispitanika, na trenutnoj obuci za ECDL sertifikat se nalazi **48** ili 11.82% ispitanika, nema ECDL sertifikat **32** ili 7.88%

ispitanika, a odgovor nije dalo **239** ili 58.87% ispitanih ljekara i MST u KCCG.

Peti istraživački zadatak odnosio se na ispitivanje **načina sticanja znanja i kompetencije za upotrebu IKT u zdravstvu**. Od **406** anketiranih, najveći broj ispitanika njih **135** ili 33.25% je odgovorio “putem obuke koju organizuje KCCG”, **103** ili 25.37% ispitanika je odgovorilo “samostalno”, **58** ili 14.29% ispitanika je odgovorilo “od drugih osoba koje imaju znanja i vještine”, **8** ili 1.97% ispitanika je odgovorilo “putem neformalnih on-line kurseva”, dok **102** ili 25.12% ispitanika nije dalo odgovor na postavljeno pitanje.

4. ZAKLJUČAK

Globalni trend obrazovanja u 21. vijeku je orijentisan na kvalitetno i aktivno sticanje trajnih znanja koja čine podlogu za permanentno učenje tokom čitavog života.

Informaciona pismenost se ne može razvijati “bez pristupa modernoj tehnologiji”.

Implementacija IKT u KCCG omogućuje globalno umrežavanje i daje medicini današnjice epitet “informatičke medicine”.

Istraživanje je dalo pomalo očekivane rezultate. Zdravstveni radnici se svakodnevno služe informatičkom opremom, koliko je u njihovoj mogućnosti i koliko opreme postoji u 8 klinika, 2 centra i u jednom operacionom bloku KCCG na kojima su zaposleni. U dovoljnoj mjeri su svjesni važnosti znanja i kompetencija kod korišćenja IKT opreme.

Tendencija je da se tradicionalni pristup koji podrazumijeva direktnu interakciju ljekara i pacijenta sve više zamjenjuje savremenim modelom koji u ovu interakciju uvodi posrednika - računar. Za ovakav poduhvat postoje brojne prepreke. Najbitnija je, svakako, finansijski momenat, nedostatak informatičke opreme na pojedinim odjeljenjima i slično.

Rezultati istraživanja pokazuju da je u KCCG implementirano: 42 računara (25 personalnih računara i 17 lap-topova) i 17 štampača.

Nesporna je činjenica da u IKT treba ulagati značajna sredstva i da je za njihovu implementaciju potrebno dosta stručnih kadrova ali i vremena od 5 do 10 godina.

5. LITERATURA

- [1] Klinički Centar Crne Gore, Web adresa: <http://www.kccg.me/organizacija-i-pravna-akta/> posjećen novembra 2013.
- [2] Danijela Rašović: *Implementacija računara pri pružanju zdravstvenih usluga pacijentima na Klinici za ortopediju i traumatologiju KCCG*, Seminarski rad, Medicinski fakultet Podgorica, Visoka medicinska škola, Berane, 2013.
- [3] Marija Stanišić: *Funkcionisanje informacionog sistema u KCCG*, Seminarski rad, Medicinski fakultet Podgorica, Visoka medicinska škola, Berane, 2013.
- [4] Borko Maraš: *Informaciono komunikaciona tehnologija u KCCG*, Seminarski rad, Medicinski fakultet Podgorica, Visoka medicinska škola, Berane, 2013.
- [5] Dragana Brnović: *Informatička oprema na infektivnom odjeljenju KCCG*, Seminarski rad, Medicinski fakultet Podgorica, Visoka medicinska škola, Berane, 2013.
- [6] Maja Peruničić: *Primjena računar i informatičke opreme u KCCG*, Seminarski rad, Medicinski fakultet Podgorica, Visoka medicinska škola, Berane, 2013.