

Važnost informacijske pismenosti za upravljanje zdravstvenim sustavom Republike Hrvatske

Biljana Marković

Sveučilište Sjever, Koprivnica, Hrvatska

e-pošta: bimarkovic@unin.hr

U ovom radu objašnjava se važnost informacijske pismenosti za upravljanje informacijskim zdravstvenim sustavom. Radi se o tome da je informacijska pismenost menadžmenta, a to znači prepoznavanje potrebnih informacija, poznavanje efikasnog načina dolaženja do njih, strukturiranje informacija u novo znanje te diseminacija informacija onima kojima su potrebne, preduvjet bez kojeg nema ovladavanja menadžmenta s informacijskom tehnologijom. Drugim riječima, bez informacijskog opismenjavanja menadžmenta, on nije u mogućnosti pravilno valorizirati ulogu informatičke tehnologije u poslovanju, ne može ju kvalitetno uporabiti kako bi ona zaista bila podrška u odlučivanju.

U ovom radu predložen je pristup ovladavanja informacijskom tehnologijom od strane menadžmenta preko primjene okvira COBIT. Isto tako predstavljeno je istraživanje u kojem se kroz ispunjavanje kontrolnih ciljeva unutar svakog COBIT procesa može odrediti stupanj zrelosti ovladavanja menadžmenta s informacijskom tehnologijom, a time i stupanj njihove informacijske pismenosti.

Ključne riječi: informacijska pismenost menadžmenta; ovladavanje informacijskom tehnologijom; COBIT; CMM

Uvod

Tijekom posljednjih dvadesetak godina računala i dostupnost informacija postaju sastavni dio zdravstvenog sustava u Hrvatskoj. Informacijska pismenost u zdravstvu je specijalnost koja integrira zdravstveno područje, znanje o računalima te područje informacijskih sustava prilikom prepoznavanja, prikupljanja, obrade i korištenja podataka i informacija u zdravstvenoj praksi, administraciji, menadžmentu, edukaciji, istraživanju i širenju znanja.

Cilj je ovim radom ukazati na ulogu i značaj informacijske pismenosti za upravljanje zdravstvenim sustavom. Ona je neophodna menadžmentu radi donošenja djelotvornih i učinkovitih odluka. Te odluke mogu biti takve ukoliko menadžment ovlada informacijskom tehnologijom, tj. stvori uvjete da informacijska i komunikacijska tehnologija bude podrška u odlučivanju.

Ovladavanje informacijskom tehnologijom

Kako bi informacijsko-komunikacijska tehnologija (1) bila podrška u poslovanju, menadžment bi trebao odgovoriti na sljedeća pitanja:

- Je li nam informacijska tehnologija/informacijski sustavi (IT/IS) važni u poslovanju? Zašto i u kojoj mjeri nam treba IT/IS?
- Koja je poslovna vrijednost IT/IS? Koji su rizici korištenja IT/IS?

- Kakva je kvaliteta usluge koju IT/ IS nudi?
- Kako učinkovito i optimalno koristiti IT/IS u organizaciji?
- Što ćemo (možemo li) bez IT/IS? Kako (koliko) uložiti u IT/IS?
- Koliki je povrat ulaganja u IT/IS?
- Je li trenutna informacijska infrastruktura usklađena s potrebama i ciljevima poslovanja?
- Znamo li odrediti prioritetne IT/IS projekte i možemo li procijeniti njihov doprinos poslovanju?
- Može li naša informacijska infrastruktura odgovoriti i budućim potrebama poslovanja?
- Koja IT/IS misija, ciljevi, strategije i arhitektura su nužni da bi IT/IS bio podrška budućem poslovanju?
- Koristimo li IT/IS na način da prikupimo relevantne informacije, znamo li ih uopće prepoznati, staviti ih u međusobni odnos i dijeliti ih s drugima?

Drugim riječima, menadžment treba upravljati informacijskom tehnologijom na razini ustanove, tj. treba ovladati informacijskom tehnologijom. Cilj ovog rada je pokazati kako se to može provesti.

Ovladavanje informacijskom tehnologijom je skup tehnika i metoda kojima najviši menadžment u potpunosti razumije i kontrolira primjenu informatike u poslovanju, ali i preuzima odgovornost za provedbu informatičkih procesa i svih aktivnosti. Kako bi menadžeri mogli ovladati informacijskom tehnologijom trebali bi biti informacijski pismeni. Ovladavanje informacijskom tehnologijom definirana je kao jedna od vještina unutar SFIA okvira (*Skills Framework for the Information Age*) (2). SFIA je okvir u kojem su definirana potrebna znanja vještine i kompetencije za profesionalce koji rade u informacijskim i komunikacijskim tehnologijama, softverskom inženjerstvu i digitalnoj transformaciji. Taj pristup bi se mogao prilagoditi za ovladavanje informacijskom tehnologijom u zdravstvu, ali u ovom radu nastoji se afirmirati drugačiji pristup. Cilj je pokazati da se informacijska pismenost bitna za upravljanje zdravstvenim sustavom može dostići preko ovladavanja informacijskom tehnologijom, a ovladavanje informacijskom tehnologijom moguće je postići preko COBIT-a. Ovladavanje informacijskom tehnologijom obuhvaća:

- povezivanje poslovne strategije i strategije informatike (*Strategic Alignment*),
- informatiku kao funkciju koja stvara novu vrijednost (*Value Delivery*),
- optimalno ulaganje i dobro upravljanje kritičnim informatičkim resursima – ljudima, mrežom, podacima, aplikacijama, projektima, infrastrukturom (*Resource Management*),
- razumijevanje i upravljanje rizicima u organizaciji, ‘corporate appetite for risk’; treba stvoriti sustav stalnog praćenja razina rizika, odrediti protumjere za izbjegavanje ili smanjivanje rizika (*Risk Management*),
- praćenje performansi poslovanja i mjerenje uspješnosti - provedbe strategije, projekata, praćenje performansi poslovnih procesa i/ili usluga, itd. (*Performance Measurement*).

Kako ovladati informacijskom tehnologijom

Postoje različiti okviri ili “dobre prakse” (3) ovladavanja informacijskom tehnologijom od strane menadžmenta u zdravstvu. U ovom radu prikazat će se jedan od okvira uz pomoć kojeg

se može provesti ovladavanje informacijskom tehnologijom - COBIT (akronim od *Control Objective for Information and related Technolgy*) i to verzija 4.1. Dakle metoda ovladavanja informacijskom tehnologijom koja je ovdje prikazana je COBIT 4.1 .

COBIT je okvir upravljanja informacijskom tehnologijom koji ima za cilj:

- da informacijska tehnologija bude strateški partner u poslovanju,
- da informacijska tehnologija omogući postupnu integraciju poslovanja, nove poslovne mogućnosti, brze prilagodbe promjenama, reakcije na nove izazove u poslovanju,
- informacijska tehnologija mora dati poslovodstvu informacije koje će mu omogućiti djelotvornije i učinkovitije poslovanje.

COBIT jenastao 1992. godine pod okriljem dvije organizacije: *Information Systems Auditand Control Association* (ISACA) i *IT Goverment Institute* (IGI). COBIT omogućuje menadžerima, nadzornicima, korisnicima informacijske tehnologije da imaju skup mjera, indikatora, procesa i primjera (najbolja praksa) koji im pomažu da maksimalno iskoriste prednosti informacijske tehnologije te razviju prikladno upravljanje i kontrolu nad poslovnim procesima u svojim organizacijama.

COBIT nudi šansu da informatika ne bude samo donositelj informacijskih usluga već strateški partner u poslovanju. Njezina ključna uloga je da omogući kontrolu svih procesa vezanih uz informacijsku tehnologiju, da ih usmjerava prema stalnoj provjeri i sigurnosti izvedbe. Cilj COBIT-a je upravljanje poslovnim uslugama i trebao bi riješiti tzv. suficit informacijske tehnologije, tj. nedovoljno iskorištenu informatiku, a s druge strane treba osigurati da informatika može podržati zahtjeve poslovnog sustava (treba onemogućiti deficit informacijske tehnologije).

Osnovne značajke COBIT-a

COBIT podržava ovladavanje informacijskom tehnologijom (IT) tj. upravljanje poslovnim procesima (eng. IT governance) tako što donosi okvir unutar kojeg prezentira domene, procese, aktivnosti na upotrebljiv i logičan način. Okvir se sastoji od četiri osnovne domene i 34 procesa unutar domena. Domene su:

1. *Planiranje i organiziranje*. Ova domena odnosi se na strategiju i taktiku, tu se definira najbolji način na koji IT može doprinosti ostvarenju poslovnih ciljeva.
2. *Akvizicije i implementiranje*. Ovdje je predmet interesa realizacija strategije. Definiiraju se IT rješenja, razvijaju se i obogaćuju, implementiraju se i integriraju u poslovni proces.
3. *Isporučivanje i podrška*. Ova domena odnosi se na isporuku zahtijevanih usluga, što uključuje samu isporuku, upravljanje sigurnošću i kontinuitetom, podršku za uslugu prema korisniku, upravljanje podacima i operativne usluge.
4. *Nadzor i ocjenjivanje*. S vremenom svaki IT proces treba se kontrolirati da li radi prema korisničkim zahtjevima. U okviru ove domene upravlja se izvedbom, nadgleda se interna kontrola i reguliraju se procesi.

Kroz ove četiri domene i 34 procesa u okviru tih domena COBIT ostvaruje svoju svrhu, a to je da bude podrška ostvarenju poslovnih usluga. No, osim što je usmjeren na procese, COBIT je fokusiran na posao, usmjeren na kontrolu i pokretan je mjerenjima. Fokusiranje COBIT-a na posao znači da on nije alat samo za donositelje IT usluga, korisnike i kontrolore već on predstavlja jasan vodič menadžerima i vlasnicima poslovnih procesa. To je tako jer su kvalitetne informacije ključne za odlučivanje, a upravljanje i kontrola informacija srž su COBIT-a. COBIT osigurava da informacije budu učinkovite, djelotvorne, povjerljive ukoliko je to

potrebno, dostupne, zakonite, sigurne i provjerene. COBIT je usmjeren na kontrolu i to kroz kontrolne ciljeve kojima se osigurava kvalitetno odvijanje svakog od 34 procesa. Osim ciljeva koji se odnose samo na određeni proces, postoje i globalni ciljevi koji se istovremeno odnose na sve procese u svim domenama. COBIT je pokretan mjerenjima. To znači da se unutar COBIT-a primjenjuju mjerenja uspješnosti ostvarenja ciljeva i procesa. Konkretno primjenjuje se CMM (*Capability Maturity Model*) model određivanja razine zrelosti određenog IT procesa kako bi se odredilo stanje u kojem se proces trenutno nalazi kao i potreba za unapređenjem. Postoji početna razina (kada proces još ne postoji) i pet daljnjih faza zrelosti.

Osnovni COBIT (3) princip je sljedeći: na osnovi poslovnih zahtjeva pokreću se investicije u IT resurse. IT resursi se koriste u IT procesima. IT procesi isporučuju informacije o poslovanju. Te informacije o poslovanju odgovaraju na zahtjeve korisnika. Kroz ovaj princip podržava osnovna područja upravljanja poslovanjem: strateško poravnavanje (veza između poslovnog i IT plana; definiranje, održavanje i vrednovanje IT vrijednosti, usklađivanje IT i poslovnih operacija), isporuka vrijednosti (osiguranje da IT isporučuje informacije vrijedne za poslovanje, a u skladu sa strategijom), upravljanje resursima (optimalno investiranje u resurse), upravljanje rizicima (zahtjeva se svjesnost postojanja rizika od strane menadžmenta, razumijevanje potrebe da rizika mora biti jer bez njega nema napretka, dogovor oko značajnih rizika, definiranje odgovornosti za rizike u organizaciji), mjerenje izvedbe (prati implementaciju strategija, izvođenje projekata, upotrebu resursa, izvođenje procesa i isporuku IT usluga; za praćenje se koristi (*Balanced Scorecard – BSC metoda*)).

Koncept cilja u COBIT-u je od ključne važnosti. Tu postoji hijerarhija ciljeva. Na najvišoj razini je poslovni cilj. On se ostvaruje kroz IT ciljeve. Svaki IT cilj realizira se kroz ostvarenje ciljeva procesa. Svaki cilj procesa se sastoji od niza ciljeva aktivnosti. Indikator ostvarenja svakog cilja u COBIT-u se zove mjerilo rezultata (u ranijim verzijama je to bio tzv. ključni indikator cilja). Mjerilo rezultata pokazuje da li je neki cilj ostvaren ili nije. Ono se uvijek koristi nakon događaja. Uz cilj i njegovo ostvarenje vezani su i indikatori izvedbe (ranije ključni indikatori procesa). Indikatori izvedbe pokazuju da li ima šanse da se neki cilj ostvari. On pokazuje zapravo sposobnost nekog procesa da ostvari cilj pa se ponekad zove i pokretač izvedbe (npr. u BSC).

Zbog hijerarhije ciljeva, ista stvar koja je na višoj razini bila mjerilo rezultata, na nižoj razini postaje indikator (pokretač) izvedbe.

U COBIT-u svaki IT proces ima određenu strukturu prikaza. Postoje četiri dijela prikaza:

Prvi dio:

Prikazani su informacijski kriteriji (kakve informacije moraju biti),

Koji poslovni zahtjev, IT proces zadovoljava,

Kroz ostvarenje kojih ciljeva IT proces zadovoljava poslovni zahtjev,

Koje aktivnosti IT proces poduzima za ostvarenje cilja,

Kako se mjeri ostvarenje cilja,

Koje poslovno područje unutar upravljanja poslovanjem IT proces primarno obrađuje, a koje sekundarno podržava,

Koje IT resurse proces koristi za ostvarenje cilja.

Drugi dio:

Sadrži kontrolne ciljeve za ostvarenje svrhe IT procesa.

Treći dio:

Sadrži ulaze u i izlaze iz procesa (to su aktivnosti iz različitih domena), tzv. RACI matricu koja pokazuje od kojih se aktivnosti sastoji IT proces te tko je odgovoran za pojedinu aktivnost, na koga se računa, tko se konzultira, a tko informira; (*Responsible, Accountable, Consulted, Informed*); u kontekstu informacijske pismenosti menadžmenta ova metoda ukazuje na potreban intenzitet informacijske pismenosti – onaj tko je odgovoran za određenu aktivnost treba biti u većoj mjeri informacijski pismen, od onoga tko je tek informiran o određenoj aktivnosti

U RACI matrici se vide i funkcije koje su potrebne za ispunjenje svrhe IT procesa (uprava, šef informatike, izvršni direktor, poslovoda, djelatnik, voditelj projekta...)

Primjer RACI matrice (3):

Activities	Functions										
	CEO	CFO	Business Executive	CIO	Business Senior Management	Head Operations	Chief Architect	Head Development	Head IT Administration	PMO	Compliance, Audit, Risk and Security
Determine risk management alignment (e.g., assess risk).	A	R/A	C	C	R/A	I					I
Understand relevant strategic business objectives.		C	C	R/A	C	C					I
Understand relevant business process objectives.				C	C	R/A					I
Identify internal IT objectives, and establish risk context.					R/A		C	C	C		I
Identify events associated with objectives (some events are business-oriented [business is A]; some are IT-oriented [IT is A, business is C]).	I			A/C	A	R	R	R	R		C
Assess risk associated with events.				A/C	A	R	R	R	R		C
Evaluate and select risk responses.	I	I	A	A/C	A	R	R	R	R		C
Prioritise and plan control activities.	C	C	A	A	R	R	C	C	C		C
Approve and ensure funding for risk action plans.		A	A		R	I	I	I	I		I
Maintain and monitor a risk action plan.	A	C	I	R	R	C	C	C	C	C	R

A RACI chart identifies who is Responsible, Accountable, Consulted and/or Informed.

€

Četvrti dio:

Model zrelosti IT procesa prema CMM (3) modelu.

1. *Proces ne postoji.* Nema informacijske pismenosti menadžmenta. Organizacija ne vodi računa o posljedicama informacijske nepismenosti na poslovanje (posljedica je ranjivost i neizvjesnost projekata). Informacijska nepismenost nije identificirana kao rizik tj. nešto bitno za ostvarenje i isporuku IT servisa.
2. *Proces je u početnoj fazi (ad hoc).* Potreba za informacijskom pismenošću se promatraju od slučaja do slučaja. Postoji neformalna procjena stupnja informacijske pismenosti ovisno o projektu i voditelju projekta. Procjena ponekad postoji, ali nije formalni zadatak menadžera. Specifični rizici informacijske nepismenosti kao što su sigurnost, dostupnost, integritet ponekad se ispituju. Informacijska pismenost se rijetko spominju na sastanku uprave. Postoji svijest da su rizici vezani uz nedovoljnu informacijsku pismenost menadžmenta opasni i da bi ih se trebalo ozbiljno razmotriti.
3. *Proces je u ponavljajućoj ali intuitivnoj fazi.* Postoji razvijen pristup procjene informacijske pismenosti na razini projekta i njime se bave projektni menadžeri.

Upravljanje rizikom nedovoljne informacijske pismenosti menadžmenta primjenjuje se samo u velikim projektima i reaktivno tj. kao odgovor na problem. Postoje postupci informacijskog opismenjavanja kroz proces cjeloživotnog učenja.

4. *Proces je definiran.* Organizacija definira upravljanje procesom informacijskog opismenjavanja, definira se način procjene i kada se on obavlja. Upravljanje s informacijskim opismenjavanjem slijedi određeni postupak koji je dokumentiran. Postoji trening i dostupan je osoblju. Proces smanjenja rizika od informacijske nepismenosti je definiran Odgovornost za informacijsko opismenjavanje menadžmenta ugrađena je u opis posla.
5. *Proces je upravljiv i mjerljiv.* Procjena informacijskog opismenjavanja je standardna procedura. Izuzeci od procedure upravljanja informacijskog opismenjavanja prijavljuju se pomoćniku uprave zaduženom za kvalitetu. Upravljanje procesom informacijskog opismenjavanja je odgovornost uprave. Menadžment razmatra strategije smanjenja rizika.
6. *Proces je optimiziran.* Proces informacijskog opismenjavanja je strukturiran, proširen je u svim segmentima organizacije, procesi su dobro definirani i upravljani. Primjenjuju se dobre prakse kroz cijelu organizaciju. Obuhvat, analiza i izvješćivanja o informacijskom opismenjavanju je visoko automatizirana. Postoje vodiči za informacijsko opismenjavanje. Menadžment kontinuirano procjenjuju strategije informacijskog opismenjavanja.

Informacijska pismenost i upravljanje zdravstvenim sustavom

Informacijska pismenost (4-8), u užem smislu, je sposobnost prepoznavanja potrebe za određenim informacijama, pronalaženje informacije, njihovo strukturiranje (stavljanje u međusobni odnos) radi stvaranja novog znanja te prosljeđivanje informacija onima kojima su potrebne. Alat uz pomoć kojeg menadžment u zdravstvu ostvaruje svoju informacijsku pismenost jest integrirani informacijski sustav koji podržava poslovne procese unutar medicinskih ustanova (npr. bolnice) te poslovne procese između različitih informacijskih sustava.

Informacijska pismenost u širem smislu, o kojoj govori Anemaree Lloyd (9) razmatra informacijski krajolik (krajobraz) koji se sastoji od društvenog (socijalnog) prostora, fizičkog prostora i prostora koji se bavi razinom znanja (presjekom istina i vjerovanja).

1. Prostor koji se bavi razinom znanja temelji se na informacijama koje su istinite, dokazive i objektivne. To su pravila, zakonitosti koje vrijede u svakodnevnom životu. Informacije su ovdje zapisane.
2. Socijalni prostor ispunjen je neopipljivim informacijama koje nisu zapisane. To su društvene norme, konvencije, prakse koje se izvode u određenim sredinama.
3. Fizički prostor ispunjen je informacijama koje dajemo okolini vlastitim tijelom (izgled, geste npr.).

Sva tri opisana prostora međusobno su isprepletena i moraju se promatrati kao cjelina ukoliko želimo neku osobu proglasiti informacijski pismenom.

Iz ove perspektive gledano pitanje je kako znati da li je menadžer u zdravstvu informacijski pismen? Nije dovoljno samo formalno obrazovanje. Ono pokriva samo prostor koji se bavi razinom znanja (tzv. epistemologiju). Menadžer treba:

- imati formalno obrazovanje o menadžmentu (prostor koji se bavi razinom znanja – ovo može dobiti kroz formalno obrazovanje),
- imati „neopipljivo“ znanje o navikama djelatnika, njegovim reakcijama na kritiku/ pohvalu, načinu razmišljanja uposlenika, o organizacijskoj kulturi (socijalni prostor – to je znanje koje menadžer stječe kroz vrijeme, tj. iskustvom),
- znati prepoznati fizičke reakcije djelatnika; na osnovu reakcija znati prepoznati da li je sve u redu ili ne (fizički prostor - dijelom do znanja može doći formalnim obrazovanjem, ali neophodna je i praksa).

Prema Lloyd, informacijski pismen menadžer mora znati doći do informacija, mora znati procijeniti njihovu vrijednost, treba znati pravilno zaključivati na osnovu dobivenih informacija te podijeliti dobivene informacije (informacijska pismenost u užem smislu) – ali sve to mora ostvariti uzimajući u obzir ne samo formalno znanje već i socijalni i fizički prostor djelatnika.

Informacijska pismenost u užem i širem smislu temelj je ovladavanja menadžmenta s informacijskom tehnologijom, a to je opet neophodno da bi se stvorili uvjeti da informacijsko - komunikacijska tehnologija bude podrška u odlučivanju. Menadžmentu u zdravstvu trebao bi biti cilj učinkovito i djelotvorno upravljanje uz pomoć informacijsko komunikacijske tehnologije, a za to je neophodno da bude informacijski pismen.

Upravljanje zdravstvenim sustavom (10,11) vrlo je izazovno i zahtijeva mnogo menadžerskih vještina od kojih su najvažniji: upravljanje ljudskim resursima, sposobnost kvalitetne komunikacije, upravljanje informacijama, motiviranje, upravljanje financijama i strateško planiranje. Za sve te vještine neophodna je informacijska pismenost menadžmenta.

Postavljaju se pitanja:

- kakva je situacija danas u svezi informacijske pismenosti menadžmenta?
- da li menadžeri u zdravstvu posjeduju znanja, vještine i kompetencije povezane s informacijskom pismenošću?

To se svakako treba istražiti.

Neophodna istraživanja

Područje koje izučava važnost informacijske pismenosti menadžmenta u upravljanju zdravstvenim sustavom je nedovoljno istraženo. Potrebno je utvrditi spremnost menadžmenta u zdravstvu da se informacijski opismeni i ovlada informacijskom tehnologijom. Navedeno je neophodno kako bi se definiralo postojeće stanje te kako bi se na osnovu toga predložila poboljšanja. Postojeće stanje opisat će se tzv. modelom CMM tj. modelom zrelosti za utvrđivanje stupnja informacijske pismenosti menadžmenta i njihovog ovladavanja informacijskom tehnologijom.

Cilj istraživanja je utvrditi stupanj zrelosti zdravstvenog menadžmenta da se informacijski opismeni i ovlada informacijskom tehnologijom.

Metoda istraživanja je anketa koja bi se provodila putem upitnika. Anketirale bi se dve grupe menadžmenta: članovi uprave zdravstvenih ustanova s jedne strane te voditelji informatike s druge strane (CIO). Anketa bi se zasnivala na 4 domene COBIT-a. Prve dvije domene (Planiranje i organiziranje; Akvizicije i implementiranje) bi se odnosile na članove uprave bolnice, a druge dvije (Isporučivanje i podrška; Nadzor i ocjenjivanje) na voditelje informatike. Kroz anketu utvrdio bi se broj ciljeva koji su ispunjeni u svakom od 34 poslovna procesa.

Primjer pilot istraživanja provedenog u bolnici "X" je sljedeći:

PODRUČJE	Procesi	Ispunjenost kontrolnih ciljeva	Razina zrelosti
Planiranje i organiziranje	Strateško planiranje	2/ 6	2
	Definiranje informacijske arhitekture	1/ 4	2
	Određivanje tehnoloških smjernica	2/ 5	2
	Definiranje IT procesa, organizacije i odnosa	5/ 15	2
	Upravljanje IT investicijama i troškovima	2/ 5	2
	Komuniciranje prema menadžmentu	2/ 5	2
	Upravljanje ljudskim resursima	3/ 8	2
	Upravljanje kvalitetom	2/ 6	2
	Upravljanje i procjena rizika	1/ 6	1
	Upravljanje projektima	2/ 4	3
Nabavka i implementacija	Određivanje mogućih rješenja	2/ 4	3
	Nabava i održavanje aplikacijskih programa	4/ 10	2
	Nabava i održavanje tehnološke arhitekture	2/ 4	3
	Korištenje i funkcionalnost rada (obrade)	3/ 4	4
	Nabava IT resursa	3/ 4	4
	Upravljanje promjenama	3/ 5	3
	Instalacija i odobravanje rješenja i promjena	5/ 9	3
Isporuka i podrška	Definiranje i upravljanje razinama usluga	2/ 6	2
	Upravljanje vanjskim uslugama	1/ 4	2
	Upravljanje performansama i kapacitetom	2/ 5	2
	Osiguranje kontinuiteta usluga	2/ 10	1
	Sigurnost sustava	2/ 3	4
	Određivanje i dodjela troškova	2/ 4	3
	Izobrazba i trening korisnika	6/ 11	3
	Podrška korisnicima	2/ 5	2
	Upravljanje konfiguracijom	1/ 3	2
	Upravljanje problemima i incidentima	1/ 4	2
	Upravljanje podacima	3/ 6	3
	Upravljanje pomoćnom opremom	2/ 5	2
	Upravljanje operacijama (obradom)	2/ 5	2
Nadzor i ocjenjivanje	Nadzor i procjena IT performansi	1/ 6	1
	Nadzor i procjena internih kontrola	1/ 7	1
	Sukladnost s zakonskim i drugim normama	2/ 5	2
	Korporativno upravljanjem IT-om	2/ 7	2

Kriterij za određivanje razine zrelosti: broj ispunjenih kontrolnih ciljeva u odnosu na ukupni broj kontrolnih ciljeva unutar određenog COBIT procesa. Skala za određivanje zrelosti:

Postotak ispunjenosti ciljeva	Razina zrelosti
0 %	Ne postoji / 0
1 -20 %	Inicijalna/ 1
21 – 40 %	Ponavljajuća/ 2
41 – 60 %	Definirana/ 3
51 – 80 %	Upravljana/ 4
81 – 100 %	Optimizirana/ 5

Ovdje se radi o CMM metodi. Gleda se postotak ispunjenosti kontrolnih ciljeva u svakom poslovnom procesu te se dolazi do sljedećeg zaključka:

Ovladavanje informacijskom tehnologijom bolnici X je na 2. razini. Ono je ponavljajuće, ali intuitivno. To znači da postoje određeni definirani i dokumentirani procesi koji se koriste u svakodnevnom radu, ali oni nisu određeni na nivou cijele organizacije (ne odvijaju se na isti način svugdje, u svim dijelovima organizacije). Postoje upravljanje zahtjevima, projektima. Vodi se računa o nabavi svega što je neophodno za isporuku IT usluge. Nastoji se raditi u skladu s politikama poslovanja.

Gore opisano istraživanje je bitno kako bi se identificiralo postojeće stanje. Razina zrelosti 2 je nezadovoljavajuća i treba poduzeti radnje kako bi bolnica bila bolja. Plan razvoja informacijske tehnologije treba biti bolje povezan s poslovnim ciljevima. Iz hipotetskog istraživanja se vidi da je domena „Nabavka i implementacija“ relativno dobra, ali ostale domene imaju prostor za napredak. Kada bi se detaljno proučavali rezultati uvidjelo bi se da je ispunjenost ciljeva u svim poslovnim procesima nezadovoljavajuća. „Nekvalitetna procjena i upravljanje IT rizicima“ npr. je vrlo loš vođen proces jer je ispunjen samo jedan cilj od mogućih 6 dok je npr. „Nepostojanje obuke krajnjih korisnika“ dosta dobro jer je ispunjeno tri od ukupno četiri kontrolna ciljeva.

Zaključak

Informacijska pismenost u užem i u širem smislu neophodna je za upravljanje zdravstvenim sustavom iz razloga jer omogućuje menadžmentu ovladavanje informacijskom tehnologijom tj. omogućuje im da stvore uvjete kojima omogućuju da informacijsko - komunikacijska tehnologija bude podrška u donošenju odluka tj. djelotvornom i učinkovitom upravljanju zdravstvenim sustavom. To je posebno važno danas kada svaka ušteda s jedne strane i povećanje prihoda s druge strane su izuzetno bitni. U oba spomenuta izazova, informacijska pismenost može pomoći jer omogućuje pravovremeno prepoznavanje, dolaženje do, obradu i diseminaciju informacije kako bi odluke u određenom trenutku bile optimalne.

Literatura

1. Panian Ž, Spremić M i sur. Korporativno upravljanje i revizija informacijskih sustava. Zagreb:Zgombić & Partneri – nakladništvo i informatika d. o. o. 2007.
2. SFIA Framework. Dostupno na: <https://sfia-online.org/en/sfia-7/sfia-views/full-framework-view?path=/glance>; pristup: 12. 2. 2021.
3. COBIT 4.1. ISACA Press 2007.
4. Catts R, Lau J. Towards Information Literacy Indicators. Edited by the Information Society Division, Communication and Information Sector. Paris:UNESCO 2008.
5. Informaciona i informatička pismenost. Dostupno na: <https://epale.ec.europa.eu/hr/blog/informaciona-i-informaticka-pismenost>; pristup: 4. 5. 2020.
6. Grasian SG, Kaplowitz JR. Information Literacy Instruction – Theory and Practice. London: Neal-Schuman Publishers, Inc.New York 2009.
7. Špiranec S. Kritička informacijska pismenost u akademskom kontekstu. Zagreb: Filozofski fakultet, informacijske i komunikacijske znanosti – nastavni materijal 2018.
8. Lasić-Lazić J, Špiranec S, Banek Zorica M. Izgubljeni u novim obrazovnim okruženjima pronađeni u informacijskom opismenjivanju. Medij. istraž. 2012; 18(1): 125-142.
9. Lloyd A. Information Literacy Landscapes - Information Literacy in education, Landscapes and everyday contexts. Cambridge:Woodhead Published Limited 2010.
10. Kern J. Informacijske i komunikacijske tehnologije u sestrinstvu; Acta Med Croatica 2014; 68:3-5.
11. Kuek A, Hakkeness S. Healthcare staff digital literacy levels and their attitudes towards information systems. Health Informatics Journal 2020; 26(1): 592–612.