

# Informacija kao strateški resurs suvremenog poslovnog sustava

---

Grgić, Sanja

Undergraduate thesis / Završni rad

2021

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Economics in Osijek / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Ekonomski fakultet u Osijeku**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:145:373376>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-02-21**



*Repository / Repozitorij:*

[EFOS REPOSITORY - Repository of the Faculty of Economics in Osijek](#)



Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku

Ekonomski fakultet u Osijeku

Preddiplomski Sveučilišni studij Financijski menadžment

Sanja Grgić

**INFORMACIJA KAO STRATEŠKI RESURS  
SUVREMENOG POSLOVNOG SUSTAVA**

Završni rad

Osijek, 2020.

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku

Ekonomski fakultet u Osijeku

Preddiplomski Sveučilišni studij Financijski menadžment

Sanja Grgić

**INFORMACIJA KAO STRATEŠKI RESURS  
SUVREMENOG POSLOVNOG SUSTAVA**

**Kolegij: Poslovni informacijski sustav**

JMBAG: 0010224726

e-mail: [osksanja@gmail.com](mailto:osksanja@gmail.com)

Mentor: Prof.dr.sc. Jerko Glavaš

Osijek, 2020.

Josip Juraj Strossmayer University of Osijek

Faculty of Economics in Osijek

Undergraduate Studies of Financial management

Sanja Grgić

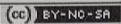
**INFORMATION AS A STRATEGIC RESOURCE OF  
THE MODERN BUSINESS SYSTEM**

Final paper

Osijek, 2020.

## IZJAVA

### O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI, PRAVU PRIJENOSA INTELJEKTUALNOG VLASNIŠTVA, SUGLASNOSTI ZA OBJAVU U INSTITUCIJSKIM REPOZITORIJIMA I ISTOVJETNOSTI DIGITALNE I TISKANE VERZIJE RADA

1. Kojom izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem da je ZAVRŠNI  
(navesti vrstu rada: završni / diplomski / specijalistički / doktorski) rad isključivo rezultat osobnoga rada koji se temelji na mojim istraživanjima i oslanja se na objavljenu literaturu. Potvrđujem poštivanje nepovredivosti autorstva te točno citiranje radova drugih autora i referiranje na njih.
2. Kojom izjavljujem da je Ekonomski fakultet u Osijeku, bez naknade u vremenski i teritorijalno neograničenom opsegu, nositelj svih prava intelektualnoga vlasništva u odnosu na navedeni rad pod licencom *Creative Commons Imenovanje – Nekomercijalno – Dijeli pod istim uvjetima 3.0 Hrvatska*. 
3. Kojom izjavljujem da sam suglasan/suglasna da se trajno pohrani i objavi moj rad u institucijskom digitalnom repozitoriju Ekonomskoga fakulteta u Osijeku, repozitoriju Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku te javno dostupnom repozitoriju Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu (u skladu s odredbama Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju, NN br. 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 02/07, 46/07, 45/09, 63/11, 94/13, 139/13, 101/14, 60/15).
4. izjavljujem da sam autor/autorica predanog rada i da je sadržaj predane elektroničke datoteke u potpunosti istovjetan sa dovršenom tiskanom verzijom rada predanom u svrhu obrane istog.

**Ime i prezime studenta/studentice:** SANJA GRGIĆ

**JMBAG:** 0010224726

**OIB:** 44990429181

**e-mail za kontakt:** osksanja@gmail.com

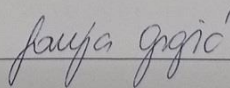
**Naziv studija:** PREDDIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ: FINACIJSKI MENADŽMENT

**Naslov rada:** INFORMACIJA KAO STRATEŠKI RESURS SUVREMENOG POSLOVNOG SUSTAVA

**Mentor/mentorica diplomskog rada:** Prof.dr.sc. JERKO GLAVAŠ

U Osijeku, 08. 09. 2020. godine

Potpis



## **ZAHVALA**

Prvo se želim zahvaliti mentoru, Prof.dr.sc Jerku Glavaš, te asistentu Bruni Mandić, mag. oec., koji su mi bili od velike pomoći za sva pitanja i nedoumice prilikom pisanja Završnog rada.

Također, želim se zahvaliti svojoj šefici Ivani Ličanin Dumenčić, koja je uvijek vjerovala u moj uspjeh, poticala me i izlazila u susret.

Posebno mjesto u mom srcu zauzima Sunčana Dundović, koja je najviše zaslužna što sam upisala fakultet. Od kada mi je posala šefica prije 4 godine, vjerovala je u moje sposobnosti, motivirala me i poticala, bila mi je oslonac i podrška, savjetovala me i bila uz mene cijelo ovo vrijeme.

I na kraju, veliko, veliko HVALA mojoj obitelji: sinu, majci i sestri, koji su bili uz mene tijekom trogodišnjeg fakultetskog obrazovanja. I u najtežim trenucima poticali su me i motivirali, te nisu dopustili da posustanem i odustanem.

# Informacija kao strateški resurs suvremenog poslovnog sustava

## SAŽETAK

Osnova strateškog upravljanja svakog poduzeća jest rast i razvoj, konkurentna prednost te profit. Da bi poduzeće raslo i razvijalo se, glavnu ulogu ima menadžment koji donosi poslovne odluke. Međutim, da bi se donijela najbolja odluka, potrebna je kvalitetna informacija koja je vrlo bitna menadžmentu. Bez kvalitetne informacije, u današnje vrijeme nije moguće konkurirati u tržišnoj utakmici. Također, nekonkurentnost uvelike utječe na profit, jer donosi niz drugih problema, kao što su npr. prezaduženost, nelikvidnost, stagnaciju poslovanja i dr. koja za posljedicu ima otpuštanje radnika i/ili stečaj poduzeća. Da ne bi došlo do svega navedenog, potrebno je pratiti najnovije tehnologije i trendove kako bi se potaknula konkurentnost na tržištu koja se postiže strateškim upravljanjem. Zbog toga je nužan kvalitetan informacijski sustav za poslovanje u poduzeću. Bez njega, u vrijeme globalizacije i tržišne konkurencije, nije moguće poslovati, pa većina poduzeća ulaže u kvalitetan informacijski sustav.

Cilj informacijskog sustava je pružiti kvalitetne informacije koje se koriste na različitim područjima djelovanja. To znači da se uz minimalne troškove prava informacija dostavlja u pravo vrijeme na pravo mjesto. S druge strane, zadatak poslovnog informacijskog sustava jest osigurati informacije i podatke koje su nužne za poslovanje. Veća poduzeća pronalaze razna programska rješenja kako bi se uklonili nedostaci s kojima se menadžment susreće u poslovanju. Jedan od njih je integralni poslovni informacijski sustav, tj. aplikacijski softver kojim se postiže efikasnost u poslovanju, jer se temelji na zajedničkoj bazi podataka. Svrha integralnog poslovnog sustava jest povezivanje informacija između pojedinih dijelova poslovanja u jedinstvenu bazu podataka koja pruža kompletan uvid informacija i podataka u poslovnom sustavu. U ovom završnom radu prikazat će se, između ostalog, primjena kvalitetnog informacijskog sustava na primjeru Kliničkog bolničkog centra Osijek.

**Ključne riječi:** informacija, sustav, strategija, upravljanje

## **Information as a strategic resource of the modern business system**

### **ABSTRACT**

The foundation of strategic management of every company is growth and development, competitive advantage and profit. For the company to grow and develop the management has the leading role in making business decisions. However, in order to make the best possible decision, it is very important that the management has access to quality information. Nowadays, it is impossible to stay competitive in the market race without quality information. Also, uncompetitiveness has a huge impact on profit because it brings along a variety of problems, such as over-indebtedness, illiquidity, business stagnation etc. which cause dismissals and/or bankruptcy. To prevent the aforementioned from happening it is necessary to keep track of the newest technologies and trends in order to induce competitiveness on the market, which is obtained by strategic management. This requires a quality information system for conducting business activity within a company. Without it, business activity in current globalization and market competition is not manageable.

For that reason many companies invest in high quality information systems. The goal of an information system is to provide quality information which is used in different fields of company business. That means that the right information is delivered on the right time to the right place, with minimal costs. On the other hand, the task of a business information system is to ensure information and data which are vital for business activity. Bigger companies have found various programming solutions to remove faults that the management is facing in business activity. One of those is the integral business information system, i.e. application software which improves efficacy in business conduct because it is based on a common data base. The objective of the integral business system is to connect information between single parts of a business into a single data base, which will provide a complete insight into information and data within the company's business system. This final paper shows the implementation of a quality information system on the example of the Clinical Hospital Centre Osijek.

**Keywords:** information, system, strategy, management



## SADRŽAJ:

<b>1. UVOD</b> .....	<b>1</b>
1.1. Cilj rada .....	1
1.2. Metode rada .....	1
1.3. Struktura rada .....	1
<b>2. STRATEŠKO UPRAVLJANJE</b> .....	<b>3</b>
2.1. Funkcije strateškog upravljanja .....	3
2.2. Načela strateškog upravljanja .....	4
<b>3. INFORMACIJSKI SUSTAVI</b> .....	<b>6</b>
3.1. Pojam informacijskog sustava .....	6
3.2. Temeljni elementi informacijskih sustava .....	7
3.3. Funkcije informacijskih sustava .....	7
3.4. Komponente informacijskih sustava .....	8
3.5. Uspostavljanje informacijskog sustava .....	9
3.6. Uspješnost informacijskog sustava .....	10
<b>4. POSLOVNI INFORMACIJSKI SUSTAV</b> .....	<b>12</b>
4.1. Razvoj poslovnog informacijskog sustava .....	12
4.2. Implementacija poslovnog informacijskog sustava .....	13
4.3. Rizici implementiranja novog informacijskog sustava .....	14
4.4. Bolnički informacijski sustav .....	15
4.5. Integrirani bolnički informacijski sustav u KBC Osijek .....	16
4.5.1. Organizacija integriranog BIS-a u KBC Osijek .....	18
4.5.2. Bis jezgra .....	19
4.5.3. BIS specijalistički sustavi .....	21
4.5.4. BIS integracijski sustavi .....	22
<b>5. PRIMARNO ISTRAŽIVANJE STAVOVA STANOVNIŠTVA O BOLNIČKOM INFORMACIJSKOM SUSTAVU U KBC OSIJEK</b> .....	<b>29</b>
5.1. Rezultati istraživanja stavova stanovništva o bolničkom informacijskom sustavu u KBC Osijek .....	29
<b>6. ZAKLJUČAK</b> .....	<b>34</b>

<b>7. LITERATURA .....</b>	<b>35</b>
<b>8. POPIS SLIKA, TABLICA I GRAFIKONA .....</b>	<b>36</b>

# **1. UVOD**

Strateško upravljanje temelj je uspješnog poslovanja svakog poduzeća. Osim što potiče rast i razvoj, također povećava konkurentnost na tržištu i profit te smanjuje troškove poslovanja. Menadžment svojim odlukama određuje u kojem će se smjeru poduzeće kretati. Da bi se to postiglo, potrebna je pravovremena i kvalitetna informacija te kvalitetan informacijski sustav. Također, menadžment kao nositelj strateških funkcija, posebno u složenijim sustavima, ima vrlo kompleksan i odgovoran zadatak upravljanja sustavom, tj. organizacijom u cjelini.

## **1.1. Cilj rada**

Cilj ovog završnog rada na primjeru uvođenja Bolničkog informacijskog sustava (u nastavku BIS) renomirane softverske tvrtke In2 u KBC Osijek, je prikazati kako implementacija kvalitetnog sustava poduzeće iz gubitka dovodi do dobitka, tj. profita. Navedeni sustav osigurava rad u unutarnjem i vanjskom okruženju. Osim toga, omogućava praćenje pacijenta od ulaska do izlaska iz bolnice te smanjuje dodatne troškove u vidu papirnate dokumentacije kao i administrativnog osoblja, što će biti objašnjeno u nastavku.

## **1.2. Metode rada**

Rad se temelji na informacijama i podacima koji su dobiveni iz primarnih te sekundarnih izvora, kao i na dugogodišnjem radnom iskustvu autorice. Osim toga, koristit će se povijesna, deskriptivna te komparativna metoda, kao i metode analize i sinteze.

## **1.3. Struktura rada**

Rad je strukturiran u 8 dijelova. Nakon uvodnog dijela, prikazat će se funkcije i načela strateškog upravljanja kao i pojmove informacije i podatka, te kolika je uloga strateškog upravljanja za cjelokupno poslovanje. U trećem dijelu, koji se odnosi na informacijski sustav, objasnit će se pojam, temeljni elementi, funkcije i komponente informacijskog sustava, kao i njegovo uspostavljanje i uspješnost. Četvrti dio govori o poslovnom informacijskom sustavu,

tj. o njegovom razvoju, implementaciji, mogućim rizicima pri implementiranju novog informacijskog sustava, kao i o bolničkom informacijskom sustavu koji koristi KBC Osijek. Nakon toga slijedi obrada istraživačkog rada gdje su ispitanici putem anketnog upitnika izrazili svoja stajališta i mišljenja o strateškom upravljanju i informacijskim sustavima. Posljednja tri dijela odnose se na zaključak, popis literature te slika, grafova i tablica.

## 2. STRATEŠKO UPRAVLJANJE

Pojam iz naslova sastoji se od dvije riječi: strategija i upravljanje. Strategija obuhvaća korištenje i raspodjelu pojedinih resursa za što uspješnije poslovanje poduzeća te smanjuje utjecaj prijetnji i rizika. S druge strane, upravljanje obuhvaća organizacijske planove, aktivnosti i učinkovitost, kontroliranje i rukovođenje zaposlenicima te usmjeravanje poduzeća prema unaprijed određenim ciljevima. Strateško upravljanje ima veliki značaj u ekonomiji. On predstavlja „proces kojim organizacija određuje vlastitu svrhu, ciljeve i željeni nivo performance; načine kojima planira ostvariti navedene ciljeve u određenim vremenskim rokovima i u promjenjivom okruženju; implementaciju tih aktivnosti i procjenu uspjeha u navedenim aktivnostima, te analizu rezultata tih aktivnosti.“<sup>1</sup> Strateškim upravljanjem ostvaruju se ciljevi poduzeća, a to su prvenstveno rast i razvoj, konkurentnost na tržištu te profit. Stoga vrlo važnu ulogu u poslovanju ima menadžment koji na temelju kvalitetnih i pravovremenih informacija donosi odluke koje određuju budućnost poslovanja.

### 2.1. Funkcije strateškog upravljanja

Funkcije strateškog upravljanja uključuju:<sup>2</sup>

1. Planiranje
2. Organiziranje
3. Upravljanje ljudskim potencijalima
4. Vođenje
5. Kontroliranje

Planiranje najčešće obuhvaća godišnji plan aktivnosti te strateški plan u poduzeću. Ono podrazumijeva poznavanje organizacijske strukture. Najčešći alati koji se koriste prilikom planiranja su SWOT ili PEST analiza, anketna istraživanja te ostale metode. Organiziranje se odnosi na raspodjelu i upravljanje ljudskim resursima kojim bi se postigli zacrtani ciljevi u nekom vremenskom razdoblju. Upravljanje ljudskim potencijalima je izrazito teška i zahtjevna

---

<sup>1</sup> Izvor: [http://www.efos.unios.hr/stratesko-upravljanje/wp-content/uploads/sites/126/2014/02/P1\\_Proces-strateskog-upravljanja\\_PS\\_2013\\_14.pdf](http://www.efos.unios.hr/stratesko-upravljanje/wp-content/uploads/sites/126/2014/02/P1_Proces-strateskog-upravljanja_PS_2013_14.pdf) , pristupljeno 09.09.2020.

<sup>2</sup> Izvor: <https://proprium.hr/temeljne-funkcije-menadzmenta-u-kulturi/> , pristupljeno 09.09.2020.

faza jer je potrebno stečeno iskustvo i znanje preusmjeriti na motiviranje zaposlenika kako bi ispunili obveze koji se od njih očekuje. Vođenje obuhvaća provedbu i koordinaciju svih planiranih aktivnosti, kao i upravljanje ljudskim resursima. U sklopu ove faze, ključna je komunikacija. Posljednja funkcija, tj. kontroliranje temelji se na provjeravanju i uspoređivanju plana aktivnosti s dobivenim rezultatima. Kontrola se ne mora provoditi isključivo na završetku provedene aktivnosti. Ona se može, dapače, preporuča se provoditi i tijekom provođenja aktivnosti kako bi se na vrijeme otkrili i uklonili eventualni nedostaci

## 2.2. Načela strateškog upravljanja

Henry Fayol smatra da strateško upravljanje obuhvaća pet bitnih elemenata, a to su: planiranje, organiziranje, zapovijedanje, koordiniranje i kontrola.<sup>3</sup> Također, Henry Fayol postavio je osnovna načela strateškog upravljanja koja se smatraju korisnima u suvremenoj menadžerskoj praksi, te koja su popraćena odgovarajućim definicijama:<sup>4</sup>

1. Podjela rada – Rad bi trebalo podijeliti prema pojedincima i grupama kako bi se osiguralo da su trud i pozornost usmjereni k posebnim dijelovima zadatka.
2. Autoritet – Pojmovi autoriteta i odgovornosti usko su povezani. Autoritet je definiran kao pravo naređivanja i moć zahtijevanja poslušnosti. Odgovornost uključuje financijsku odgovornost, te je zbog toga prirodno povezana s autoritetom.
3. Disciplina – Uspješna organizacija zahtijeva udruženi trud radnika. Kazne bi se trebale primjenjivati pravedno kako bi se potaknuo zajednički trud.
4. Jedinstvo naređivanja – Radnici bi naređenja trebali primati od samo jednog menadžera.
5. Jedinstvo upravljanja – Cijela organizacija bi se trebala kretati zajedničkim smjerom prema zajedničkom cilju.
6. Podređivanje pojedinačnih interesa općima – Interesi pojedinaca ne bi smjeli imati prednost pred interesima organizacije kao cjeline.
7. Nagrada – U određivanju radnikove nadnice trebale bi se uzeti u obzir mnogobrojne varijable, kao što su troškovi života, ponuda kvalificiranog osoblja, opći poslovni uvjeti te uspjeh tvrtke.

---

<sup>3</sup> Certo, S. i Certo, T. (2008)., *Moderni menadžment* 10. izdanje. Zagreb, Naklada MATE, str 33

<sup>4</sup> Certo, S. i Certo, T. (2008)., *Moderni menadžment* 10. izdanje. Zagreb, Naklada MATE, str 33

8. Centralizacija – Predstavlja smanjivanje važnosti uloge podređenog. Decentralizacija je povećavanje važnosti. Koliki stupanj centralizacije ili decentralizacije bi se trebao primijeniti ovisi o određenoj organizaciji u kojoj menadžer radi
9. Hijerarhija – Menadžeri u hijerarhiji dio su ljestvice autoriteta nalik lancu. Svaki menadžer ima određenu količinu autoriteta. Predsjednik ima najviše, dok nadglednik ima najmanje autoriteta.
10. Red – Zbog učinkovitosti i koordinacije svi bi se materijali i ljudi vezani uz određenu vrstu posla trebali nalaziti na istoj osnovnoj lokaciji u organizaciji.
11. Jednakost – prema svim bi se zaposlenicima trebalo odnositi jednako, koliko god je moguće.
12. Stabilnost radnog vijeka osoblja – Zadržavanje proizvodnih zaposlenika kao i zapošljavanje novih radnika trebao bi biti visoki prioritet upravljanja.
13. Inicijativa – Uprava bi trebala ohrabrivati inicijativu radnika, koja se definira kao nova ili dodatna radna aktivnost poduzeća kroz samo-usmjerenje.
14. Kolektiv duha – Uprava bi trebala poticati skladnost i općenito dobre odnose među zaposlenicima.

Iz navedenog se vidi kolika je, u stvari, odgovornost na menadžmentu i menadžerima. Oni, temeljeni znanjem i iskustvom, svojim odlukama, kriterijima i ponašanjem, direktno utječu na unutarnje okruženje, ali i vanjsko. S toga je na menadžmentu da, u okviru svog djelovanja, postavlja visoke ciljeve, potiče na timski rad i ispuni sve postavljene kriterije kako bi poduzeće uspješno poslovalo. Niti jedno poduzeće ne voli poslovati s gubitkom. Menadžment KBC-a Osijek, također se bazira na svemu navedenom. Od kada je uveo drastične promjene u samoj organizaciji i pristupu radu, gotovo svi unaprijed određeni ciljevi su zadovoljeni. To se posebno odnosi na financijski dio poslovanja. Međutim, strateško upravljanje neće biti u potpunosti učinkovito ukoliko poduzeće nema kvalitetan informacijski sustav.

### 3. INFORMACIJSKI SUSTAVI

U današnje vrijeme novih tehnologija informacijski sustav čini okosnicu poslovanja. On pripada skupini vrlo složenih društvenih sustava. Sustav obuhvaća minimalno dva elementa koji međusobnom koleracijom ostvaruju određenu funkciju pojedine cjeline. Da bi neki sustav mogao funkcionirati, potrebna je informacija koja se sastoji od podataka koji su organizirani kako bi utjecali na pronalaženje i rješavanje problema. Za razliku od podatka koji predstavlja skup određenih znakova tj. simbola, informacija predstavlja ključ uspješnosti, profitabilnosti i konkurentnosti poduzeća ukoliko je kvalitetna i pravovremena. Ona predstavlja vrlo moćno sredstvo za postizanje uspjeha ukoliko je pravovremena, tj. u pravo vrijeme na pravom mjestu, jer uvelike pridonosi pri donošenju odluka menadžmenta. Kvalitetna informacija temelji se na točnosti, dostupnosti, urednosti i ispravnosti. Osim toga, da bi informacija koristila menadžmentu pri donošenju odluka ona mora biti: dostupna, konzistentna, razumljiva, primjerena, pravovremena, kompaktna, objektivna, korisna, jednostavna za korištenje, istinita i zaštićena od neovlaštenog pristupa.

#### 3.1. Pojam informacijskog sustava

„Brojne su interpretacije informacijskog sustava: Informacijski sustav može se odrediti kao strukturirani, međusobno povezani kompleks ljudi, strojeva i procedura, predviđen za generiranje kontinuiranog toka odgovarajućih informacija prikupljenih iz unutarnjih i vanjskih izvora poduzeća za uporabu istih, kao baze pri donošenju poslovnih odluka.“<sup>5</sup> Ili: "IS (informacijski sustav) sastoji se od ljudi, opreme, tehnologije i postupaka koji omogućuju prikupljanje, pohranu, analizu, obradu i distribuciju podataka i informacija korisnicima, odnosno donositeljima poslovnih odluka.“<sup>6</sup>

Svako poduzeće koristi informacijski sustav koji je prilagođen potrebama poslovanja poduzeća. KBC Osijek do sada je u radu primijenio tri informacijska sustava. Prvi je implementiran

---

<sup>5</sup> Maronić, M., Glavaš, J. (2008)., "Poslovno komuniciranje", Studio HS Internet, Ekonomski fakultet u Osijeku, Osijek, str 3

<sup>6</sup> Maronić, M., Glavaš, J. (2008)., "Poslovno komuniciranje", Studio HS Internet, Ekonomski fakultet u Osijeku, Osijek, str 3



početkom 90.-ih godina prošlog stoljeća. Nazvan je PK, prema Plavoj knjizi koja je sadržavala popis svih dijagnostičkih i terapijskih postupaka u zdravstvenim djelatnostima, a služila je za prikazivanje i obračun zdravstvenih postupaka u svim zdravstvenim ustanovama na području Republike Hrvatske. Bolnički informacijski sustav – Sustav prijema pacijenta (u nastavku BIS SPP) nastao je 2003. godine. „S počecima informatizacije medicinskih procesa pokazala se potreba za sustavom koji bi na jednostavan, po mogućnosti i mobilan način omogućio zadovoljavanje cjelokupnih medicinskih (liječničkih, sestrinskih i sl.) i administrativnih potreba bolničke ustanove. Vrlo brzo su se na te potrebe nadovezale i potrebe menadžmenta bolnice za statističkim pokazateljima praćenja kontrole rada, učinkovitosti, potrošnje materijala i lijekova, i drugo.“<sup>7</sup> Drugi je bio BIS tvrtke Cuspis, a posljednji koji je i danas aktualan je BIS i IBIS (Integralni bolnički informacijski sustav) softverske tvrtke In2.

### **3.2. Temeljni elementi informacijskih sustava**

Temeljni elementi obuhvaćaju događaje, procese i podatke. Događaji obuhvaćaju rutinske poslovne radnje, poput fakturiranja, kadrovske evidencije i sl. Proces opisuje poslove koji se provode u samom poduzeću, dok je podatak dio informacije, tj. činjenice koja ima određeno značenje. Svaki informacijski sustav treba obuhvatiti detaljne parametre sva tri elementa,

### **3.3. Funkcije informacijskih sustava**

„Temeljna funkcija informacijskih sustava jeste briga o podacima i informacijama kao o najvažnijem resursu suvremenog društva, što podrazumijeva:“<sup>8</sup>

1. Prikupljanje, obrađivanje i pohranjivanje podataka i informacija u trenutnom ili drugačijem obliku
2. Formiranje raznolikih informacijskih baza koje će biti raspoložive svim zainteresiranim sudionicima
3. Osiguravanje protočnog, bržeg i lakšeg pristupa informacijskim bazama

---

<sup>7</sup> Izvor: <https://hrcak.srce.hr/193677>, pristupljeno 02.09.2020.

<sup>8</sup> Maronić, M., Glavaš, J. (2008). „Poslovno komuniciranje“, Studio HS Internet, Ekonomski fakultet u Osijeku, Osijek, str 22-23

4. Omogućavanje informacijskih aplikacija zainteresiranim korisnicima informacijskog sustava
5. Obrađivanje informatičkih i informacijskih baza podataka
6. Uspješnost i razvoj informacijskih aktivnosti, informacijske edukacije usavršavanja i informacijsko-komunikacijske tradicije
7. Integriranje u informacijsko-komunikacijske mreže, koje se posebice odnose na Internet, te upotrebljavanje njihovih resursa

Osnova informacijskog sustava je omogućavanje komunikacije unutar svog poslovnog sustava i sa okolinom. Sve navedeno treba sadržavati kvalitetan informacijski sustav radi što kvalitetnijeg i djelotvornijeg obavljanja poslova.

### **3.4. Komponente informacijskog sustava**

„Informacijski sustavi razlikuju se u načinu korištenja od poduzeća do poduzeća. Unatoč tome, osnovne komponente su:“<sup>9</sup>

1. Hardware – uključuje fizičku opremu koja se koristi za unos, izlaz i obradu. Koji će se hardver koristiti ovisi o vrsti i veličini organizacije. Također uključuje računalne periferne uređaje
2. Software – uključuje aplikacijske programe koji se koriste za kontrolu i koordinaciju hardverskih komponenata, a koristi se za analizu i obradu podataka. Ti programi uključuju i niz uputa koje se koriste za obradu informacija.
3. Lifeware – uključuje ljude kao krajnje korisnike informacijskog sustava, npr. računovođe, inženjeri, prodavači, kupci, službenici ili menadžeri itd
4. Dataware – obuhvaća elektroničko pohranjivanje veće količine podataka te podatke pretvara u informacije. Najčešće se koristi za povezivanje i analizu poslovnih podataka iz kompleksnih izvora
5. Netware – odnosi se na telekomunikacijske mreže poput intraneta, ektraneta i interneta koje olakšavaju protok informacija u poduzeću. Također uključuju komunikacijske medije i mrežnu podršku

---

<sup>9</sup> Maronić, M., Glavaš, J. (2008). „Poslovno komuniciranje“, Studio HS Internet, Ekonomski fakultet u Osijeku, Osijek, str 2

6. Orgware – objedinjuje fizičku opremu (hardwer), aplikacijske programe (softwer), telekomunikacijske mreže (netware) i ljude (lifeware) čiji se rad temelji na informacijskim sustavima

### **3.5. Uspostavljanje informacijskog sustava**

Uspostava informacijskog sustava predstavlja strateški projekt za koje se očekuje da će biti efikasan, a postavlja se kroz četiri faze:<sup>10</sup>

1. Planiranje uspostavljanja informacijskog sustava
2. Osmišljavanje informacijskog sustava
3. Uvođenje informacijskog sustava
4. Poboljšanje informacijskog sustava

Planiranje predstavlja jednu od najvažnijih faza cjelokupnog procesa, jer moraju biti uključeni svi aspekti poslovanja. To se, između ostalog odnosi na nabavu opreme, zapošljavanje djelatnika koji su osposobljeni za rukovanje opremom, financijski resursi potrebni za održavanje informacijskog sustava i sl. Druga faza odnosi se na analiziranje odluka te odabir najbolje politike koje mogu utjecati na donošenje odluka. U trećoj fazi se planirani informacijski sustav pušta u rad koji će stvoriti koristi za poduzeće. Poboljšanje informacijskog sustava odnosi se na nepredviđene poteškoće i probleme s kojima se zaposlenici susreću tijekom rada, te poboljšati i unaprijediti iste.

Poduzeće koje zahtijeva složen informacijski sustav i uvođenje novih procedura, nerijetko se suočava s poteškoćama u radu jer se, prije svega, stari način rada zamjenjuje sasvim novim načinom rada. To se posebno odnosi na određeni dio zaposlenika koje ne zanima informatička tehnologija.

KBC Osijek je u listopadu 2016. pustio u rad novi informacijski sustav softverske tvrtke In2. Razlog zbog jednostranog otkazivanja produženja ugovora nakon 4 godine korištenja prethodnog informacijskog sustava je vrlo neprofesionalno ponašanje kako vlasnika tako i njegovih djelatnika prema problemima koji su se događali na svakodnevnoj bazi. Zbog toga je često dolazilo do prekida u tekućim poslovima, pacijenti su čekali na pregled duže nego što su trebali, administracija se vraćala papirnatom obliku rada, gomilali su se vraćeni računi iz

---

<sup>10</sup> Certo, S. i Certo, T. (2008)., Moderni menadžment 10. izdanje. Zagreb, Naklada MATE, str 542

HZZO-a, te je bolnica zapala u velike dugove. Prije otkazivanja ugovora, provedena je anketa među svim zdravstvenim i nezdravstvenim djelatnicima koji su program ocijenili prilično lošim.

„Bili smo nezadovoljni dosadašnjim sustavom jer nije imao modul za fakturiranje računa i gubili smo silni novac. Prema procjenama, samo u devet mjeseci ove godine izgubili smo na participacijama 611 tisuća kuna, a primjerice povlačenje crvenih uputnica bilo nam je na razini od samo tri, a u drugim je zdravstvenim ustanovama 98 posto. Zato se unos obavljao ručno, zbog čega smo djelatnicima plaćali prekovremeni rad, a Kojundžić nije ni jednog trenutka uzeo bazu lijekova kako bi se fakturiranje moglo evidentirati. Zbog toga smo išli u kupnju sustava za fakturiranje, i to prema propisima o javnoj nabavi, i to je riješeno. Bolnica ima potporu Ministarstva zdravlja“<sup>11</sup>, riječi su dr Kopačića, tadašnjeg v.d. ravnatelja KBC-a Osijek.

Uvođenjem novog sustava, zaposlenici su bili prisiljeni u samo nekoliko edukacija savladati rad u novom programu i posve drugačijem načinu rada što je zadavalo probleme uglavnom starijim zaposlenicima. Međutim, odličnim rukovodstvom, organizacijom i timskim radom, većina zaposlenika se snašla, a problemi koji su se pojavljivali, uglavnom su se rješavali na svakodnevnoj bazi. Suradnja s In2 tvrtkom pokazatelj je koliko je značajno za poduzeće koristiti kvalitetan informacijski sustav.

### **3.6. Uspješnost informacijskog sustava**

Uspješnost informacijskog sustava ogleda se kroz efikasnost, efektivnost te performansama. Također, uspješnost se može očitovati kroz periodično ocjenjivanje, npr. periodičnim izvještajima ili anketiranjem zaposlenika o zadovoljstvu pri korištenju informacijskog sustava. Dobivenim rezultatima, posebice ako su u negativnom kontekstu, poduzimaju se dodatne aktivnosti u vidu poboljšanja tehničke infrastrukture, promjenama u organizaciji, implementiranjem novog sustava i sl. „Iskustva pokazuju da se posebna pozornost mora usredotočiti na slijedeće čimbenike:"<sup>12</sup>

---

<sup>11</sup> Izvor: <http://www.glas.hr/313719/1/KBC-Osijek-Zbog-loseg-informatickog-sustava-bili-smo-u-gubitku>, pristupljeno 05.09.2020.

<sup>12</sup> Čerić, V., Varga, M. (2004)., Informacijska tehnologija u poslovanju, Naklada Element, str 41

1. „Strategiju informacijskog sustava – koja proizlazi iz strategije poduzeća. Pritom valja uzeti u obzir stavove i izgrađenu kulturu unutar poduzeća. Strategija će dati opće smjernice, a detalji se razrađuju kroz detaljnije projekte.“<sup>13</sup>
2. „Planiranje i razvoj informacijskog sustava – informacijski sustav treba planirati i razvijati kroz projekte, kao što se radi kod investicijskih projekata. Ovdje valja kontrolirati drže li se profesionalni informatičari standardnih metoda razvoja te koriste li metode praćenja kvalitete.“<sup>14</sup>
3. „Prikladno organizacijsko ustrojstvo odjela – zaduženog za upravljanje i razvoj informacijskog sustava.“<sup>15</sup>

---

<sup>13</sup> Čerić, V., Varga, M. (2004)., Informacijska tehnologija u poslovanju, Naklada Element, str 41

<sup>14</sup> Čerić, V., Varga, M. (2004)., Informacijska tehnologija u poslovanju, Naklada Element, str 41

<sup>15</sup> Čerić, V., Varga, M. (2004)., Informacijska tehnologija u poslovanju, Naklada Element, str 41

## **4. POSLOVNI INFORMACIJSKI SUSTAV**

Niti jedan od poslovnih sustava ne može funkcionirati niti ostvariti zacrtani cilj bez ljudi, sredstava i raspodjelom poslova. Poslovni informacijski sustav predstavlja vrlo složen sustav. Pomaže menadžmentu i menadžerima pri donošenju odluka temeljem prikupljenih informacija. Svako poduzeće ima svoj poslovni informacijski sustav koji je prilagođen njegovim potrebama. Međutim, neke sastavnice su slične u svim sustavima, a to su: ljudski i računalni resursi, procesi rada te svrhu za koju su namijenjeni. Poslovni sustav funkcionira u internom i eksternom okruženju. Interno okruženje obuhvaća sve zaposlenike koji sudjeluju u poslovanju poduzeća, dok se eksterno odnosi na klijente, poslovne partnere i dr.

### **4.1. Razvoj poslovnog informacijskog sustava**

Da bi uopće nastao neki informacijski sustav, potreban je projekt, jer je razvoj informacijskog sustava vrlo dugotrajan i složen postupak koji iziskuje velike troškove. Obzirom da je razvoj IT industrije u zamahu, vrlo je važno odabrati onu tvrtku koja će zadovoljiti sve uvjete kvalitetnog programskog rješenja. Nakon svih procjena i konačnog odabira tvrtke koja će uvesti programsko rješenje u poduzeće, potrebno je odrediti odgovornu osobu te voditelja projekta od strane poduzeća koja će aktivno sudjelovati u izradi projekta. Projekt se sastoji od različitih aktivnosti kao i zahtjevnih multidisciplinarnih znanja koja obuhvaćaju eksperte iz različitih djelatnosti. U izradi kvalitetnog projekta, presudni su znanje, suradnja i komunikacija svih osoba koji su uključeni u projekt.

Novi informacijski sustav namijenjen je menadžerima i korisnicima, tj. zaposlenicima. Obzirom da menadžeri upravljaju poduzećem, oni su upoznati sa mogućnostima, koristima, ali i rizicima uvođenja novog informacijskog sustava. Na temelju njihovih zahtjeva informatičari (programeri, analitičari, projektanti i dr.) analiziraju i definiraju zahtjeve koje su menadžeri postavili. Zadatak informatičara je oblikovanje i izgradnja informacijskog sustava na temelju prikupljenih informacija.

Međutim, ponekad se dogodi da ne ide sve svojim tokom što dovodi do neuspjeha. Najčešći razlozi neuspjeha su premašeni planirani troškovi, da projekt nije završen u ugovorenom roku

ili da novi informacijski sustav nema sve funkcionalnosti koje su prvotno bile dogovorene. Osim navedenih, razlozi neuspjeha mogu biti i:<sup>16</sup>

1. Nedovoljna potpora posloводства (menadžera) projektu
2. Korisnik nije aktivno uključen u projekt
3. Različita interpretacija korisničkih zahtjeva
4. Dijelovi informacijskog sustava nisu usklađeni
5. Raspoloživa oprema je neadekvatna
6. Pretjerana očekivanja korisnika
7. Loše vođenje projekta razvoja
8. Zanemarivanje okruženja poduzeća
9. Nedovoljna educiranost članova tima

Slijedom navedenog, kako bi se smanjio tj. uklonio rizik neuspjeha, ključna je komunikacija svih sudionika koji sudjeluju u projektu, izvršenje zadataka prema zahtjevima menadžmenta, kao i razvijena strategija kojom bi se uklonili nedostaci u samom realiziranju projekta.

#### **4.2. Implementacija poslovnog informacijskog sustava**

Implementacija novog informacijskog sustava u poduzeće vrlo je zahtijevan i opsežan posao. Međutim, ono je nužno ukoliko postojeći sustav ne zadovoljava uvjete koji omogućavaju uspješno poslovanje i konkurentnost na tržištu. Nerijetko se događa da određeni broj zaposlenika ima strah od promjena i novog načina poslovanja. To se posebice odnosi na zaposlenike starije životne dobi koji ne posjeduju određeno informatičko znanje, te koji se boje za gubitak radnog mjesta ukoliko ne savladaju novo programsko rješenje koje se stavlja pred njih. Nadalje, uvođenje novog informacijskog sustava uglavnom donosi promjene u poslovnim procesima jer će se odvijati na drugačiji način. Prednosti implementacije novog sustava su: poduzeće unaprjeđuje svoje poslovanje, učinkovitost, konkurentnost, profitabilnost, produktivnost zaposlenika, transparentnost podataka i dr. Međutim, ponekad se dogodi da implementacijom novog sustava dođe do nepredviđenih okolnosti koje mogu narušiti poslovanje. Riječ je o rizicima na koje i menadžment i izvoditelj projekta trebaju obratiti posebnu pozornost.

---

<sup>16</sup> Panian, Ž., Ćurko, K. (2010)., Poslovni informacijski sustavi, Naklada Element, str 39

### 4.3. Rizici pri implementiranju novog poslovnog informacijskog sustava

Troškovi uvođenja novog informacijskog sustava su vrlo veliki. Radi se o milijunima kuna. Implementirajući posve novi informacijski sustav, menadžment očekuje kvalitetno, efikasno i profitabilno poslovanje u dugoročnom razdoblju. Unatoč svim naporima menadžmenta, pogrešne procjene mogu izazvati ogromne financijske gubitke za poduzeće.

„Rizik predstavlja opasnost ili vjerojatnost da će odgovarajući izvor prijetnje u određenim okolnostima iskoristiti ranjivost (slabost) sustava, čime se posljedično, može počinuti neka šteta imovini organizacije.“<sup>17</sup> „Informatički rizici su rizici koji proizlaze iz intenzivne uporabe poslovnih informacijskih sustava i tehnologije kao važne potpore odvijanju i unapređenju poslovnih procesa i poslovanja uopće.“<sup>18</sup> Pogrešna procjena menadžmenta poslovanje mogu izložiti slijedećim informatičkim rizicima:<sup>19</sup>

1. Rizik ukoliko ulaganje u informacijski sustav ne bude isplativ
2. Rizik ukoliko implementacija novog sustava ne bude uspješna
3. Rizik koji uzrokuje potpuni ili djelomični prekid informacijskog sustava koji otežava nesmetan rad
4. Rizik koji nastaje ukoliko dođe do otuđenja (krađe) zaštićenih i povjerljivih podataka

Rizici, prema podjeli na specifična područja dijele se na poslovne rizike, sigurnosne rizike te rizike neprekidnosti poslovanja, a obzirom na razinu upravljanja postoje upravljački rizici, procesni rizici te aplikacijski rizici. Kako bi se izbjegli ili na vrijeme uklonili navedeni rizici, na menadžmentu i projektnom timu je zadatak da unaprijed procijene eventualne prijetnje s kojim će se poduzeće susresti primjenom novog informacijskog sustava. Da bi u tome uspjeli, potrebno je razraditi plan upravljanja potencijalnim prijetnjama i informatičkim rizicima. Kvalitetnim planom moguće je uočiti i identificirati slabosti u sustavu te ocijeniti koliko je visoka razina opasnosti za poslovne resurse.

---

<sup>17</sup> Panian, Ž., Čurko, K. (2010)., Poslovni informacijski sustavi, Naklada Element, str 230

<sup>18</sup> Panian, Ž., Čurko, K. (2010)., Poslovni informacijski sustavi, Naklada Element, str 230

<sup>19</sup> Panian, Ž., Čurko, K. (2010)., Poslovni informacijski sustavi, Naklada Element, str 229-230



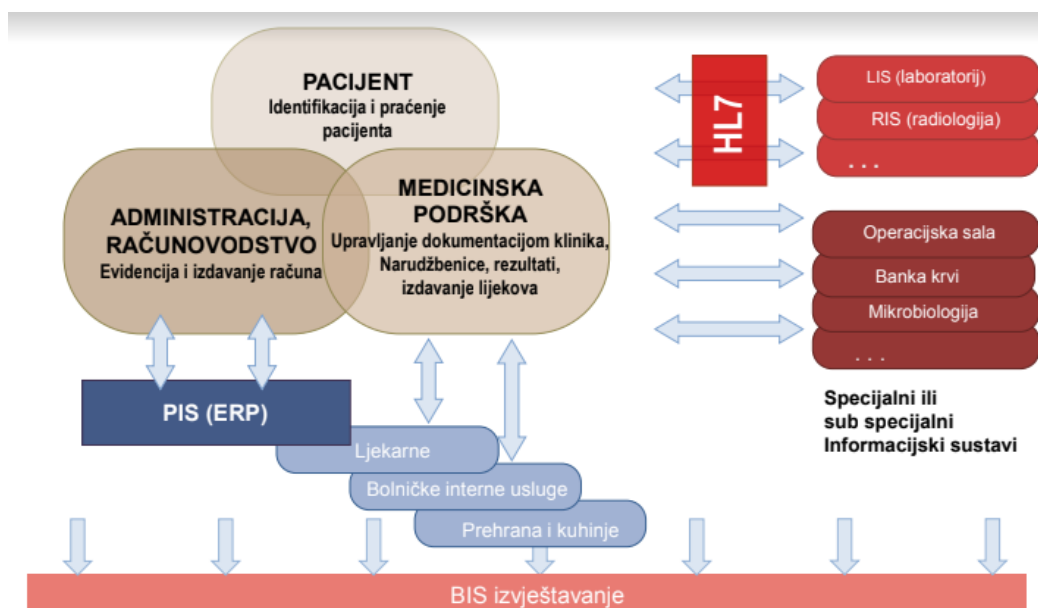
#### 4.4. Bolnički informacijski sustav

„BIS (Bolnički Informacijski Sustav) - sustav namijenjen podršci poliklinike, stacionara i dnevne bolnice u segmentu dijagnostike, liječenja i njege pacijenata te fakturiranja pruženih usluga. Osim centralnog EHR-a, sastavni dio BIS-a su i razni specijalističkih moduli (npr. operacijske sale, transfuziologija, fizikalna medicina, ginekologija, bolnička prehrana, sestrinska dokumentacija, smjernice upućivanja, i niz drugih). Sa svojim najnovijim mobilnim dodacima (mEMR, mNurse, mDoc) osigurava 24/7 dostupnost podataka o pacijentima bez obzira na lokaciju liječnika, te evidenciju postupaka uz krevet pacijenta. BIS posjeduje sve integracijske komponente na CEZIH sustave, kao i HL7 konektore prema različitim RIS, PACS I LIS sustavima.“<sup>20</sup>

Uvođenjem BIS-a u zdravstvene ustanove omogućava se efikasno poslovanje te postizanje visoke kvalitete usluga u zdravstvenoj zaštiti. Temeljen je na poslovanju u internom i eksternom okruženju. Svrha BIS-a je poticanje produktivnost, svakodnevno ažuriranje podataka, jednostavan i brz unos podataka, kvalitetnija skrb za pacijenta od ulaska u ustanovu pa do izlaska, smanjenje papirologije te ukupnih troškova poslovanja. Također omogućava liječnicima uvid u e-nalaz za sve preglede i dijagnostičke usluge koje su odrađenoj u istoj ustanovi bez da pacijent ne pokaže papirnati nalaz. Osim toga, BIS izvještajni sustav omogućava praćenje rada liječnika, medicinskog osoblja te administracije. Uz to, pokazuje na mjesečnoj bazi koliko je usluga odrađeno – ukupno i po svakom liječniku, koliko je potrošeno materijala i lijekova po pacijentu te da li odjel ili klinika posluje s dobitkom ili gubitkom. Slika 1. prikazuje način funkcioniranja BIS sustava, njegovu međusobnu povezanost te mogućnost izvještavanja za sve prikazano na slici.

---

<sup>20</sup> Izvor: <https://in2.hr/sto-radimo/zdravstvo>, pristupljeno 06.09.2020.



**Slika 1. Funkcioniranje BIS sustava**

Izvor:

<https://mail.google.com/mail/u/0/?shva=1#inbox/ClIgcJNsLvZplKwcvnBxRbQPkMdCDJkfVzpPTpgmlQcCzkqGGqVczkPBdDqCFCXscgZlQzZbQBB?projector=1&messagePartId=0.6>

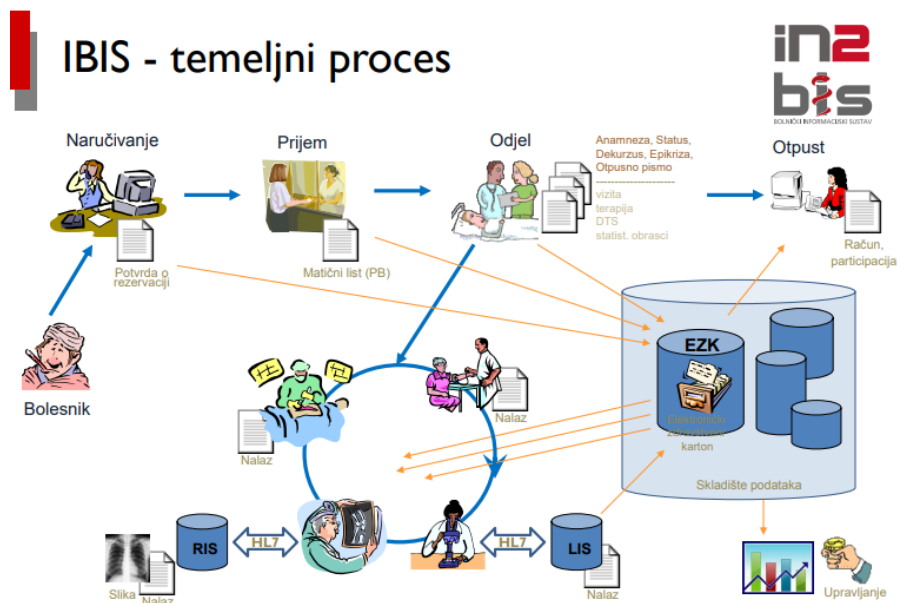
#### 4.5. Integrirani bolnički informacijski sustav u KBC Osijek

Integrirani informacijski sustav temelji se na posebnoj upravljačkoj ideologiji koja koristi najnovije tehnologije, uključujući niz funkcionalnih podsustava koji pokrivaju sva područja aktivnosti poduzeća. Može se reći i da je integrirani informacijski sustav kombinacija softvera koji kombinira različite baze podataka iz različitih izvora s alatima za integraciju podataka, vizualizacijom i modelima. Za složeni sustav jedan softver nije dovoljan za kvalitetno, produktivno i profitabilno poslovanje. Integrirani informacijski sustav koristi kombinaciju male ili srednje složenosti koji rade s potrebnim komponentama jedinstvenih procesa, od kojih svaki pruža kompaktna i provjerljiva rješenja. Njihovo spajanje omogućuje konstrukciju i istraživanje složenih rješenja. Sustav se formira povezivanjem podataka sa sustavom modeliranja, koji se može koristiti za informirano donošenje odluka u različitim vremenskim razmjerima. Bez takvih sustava, poduzeća i ostali gospodarski subjekti zasnivat će svoje sustave na nedostatnim i lošim sustavima prikupljanja i upravljanja informacijama, a procese odlučivanja učinit će rigidnijima i subjektivnijima. Nedostatak učinkovitog integriranog informacijskog sustava ograničava opseg i uspjeh razvoja poduzeća.

Posljednji implementirani informacijski sustav u KBC Osijek je softversko rješenje koje je omogućila softverska tvrtka In2. Nakon potpunog fujaska s prethodnim sustavom koje je KBC Osijek doveo do silnih gubitaka, 03.10.2016. godine, zaposlenici KBC-a započeli su s radom u novom, integralnom sustavu. KBC Osijek kao veliki i složeni sustav zapošljava oko 3.300 zaposlenika. Od toga je oko 3.000 zaposlenika u direktnom ili indirektnom odnosu s pacijentom (liječnici, medicinsko osoblje, administracija na odjelima/klinikama te zaposlenici ljekarne, fakturne službe, financija, računovodstva, nabavne službe te odjela prehrane). Programsko rješenje koje je ponudila In2 tvrtka u potpunosti zadovoljava visoke zahtjeve menadžmenta KBC-a Osijek, jer omogućava kvalitetan i sveobuhvatan prijenos podataka u različitim sustavima koje su potrebne unutarnjim i vanjskim korisnicima. Unutarnji korisnici svoje zadatke obavljaju u programu WinBis, Billing-u, te u Matičnim podacima. Evidencija radnog vremena vodi se u NGstarter-u, a obračun plaća zaposlenika šalje se u COP (Centralizirani obračun plaća). S vanjskim korisnicima integritetnost se temelji na različitim sustavima, a to su:

1. CUS – sustav u koji se svakodnevno učitavaju datoteke fakturiranih računa
2. CEZIH – sustav koji provjerava osnovne podatke o osiguranju pacijenta
3. HELP-DESK CEZIH – sustav u koji se prijavljuju promjene ukoliko se eUputnica povuče u sustav a pacijent odustane od pretrage
4. COP FINA – sustav za praćenje kadrovske evidencije i rashoda u javnom sektoru
5. LIS – sustav koji se koristi u biokemijskom i hematološkom laboratoriju
6. RIS – sustav koji se koristi na radiologiji
7. ISSA – sustav koji se koristi na citologiji i patologiji
8. DELPHYN – sustav koji se koristi na transfuziologiji
9. ESKULAP 2000 – sustav koji povezuje ljekarnu sa svim ustrojstvenim jedinicama

Obostranom suradnjom menadžmenta KBC-a Osijek i tvrtke In2 omogućeno je kvalitetno obavljanje svakodnevnih radnji u unutarnjem i vanjskom okruženju koje obuhvaća široko područje djelovanja. Slika 2. prikazuje proces od naručivanja, prijema pacijenta u bolnicu, obradu u raznim sustavima te završetak, tj. otpust pacijenta iz ustanove.



Slika 2. Proces rad u IBIS sustavu

Izvor:

<https://mail.google.com/mail/u/0/?shva=1#inbox/CllgCJNsLvZpIKwcvnBxRbQPkMdCDJkfVzpPTpqmlQcCzkqGGqVczkPBdDqCFCXscgZlQzZbQBB?projector=1&messagePartId=0.6>

#### 4.5.1. Organizacija integriranog BIS-a u KBC Osijek

Organizacija integriranog BIS-a u KBC Osijek podijeljena je na opći i medicinski dio.

Opći dio, tj. poslovni informacijski sustav obuhvaća:

1. Kadrovsku službu
2. Odjel nabave
3. Fakturnu službu
4. Računovodstvo
5. Skladište
6. Osnovna sredstva
7. Kontroling

Medicinski dio obuhvaća:

1. Stacionar
  - kirurški

- internistički
  - ostalo
2. Polikliniku
    - prijem
    - liječenje
    - konzilijarni
  3. Dijagnostiku
    - biokemijski i hematološki laboratorij
    - mikrobiološki laboratorij
    - transfuzijski laboratorij
    - patologija
    - citologija
    - RTG
  4. Objedinjeni hitan prijem
  5. Ljekarnu

U nastavku će biti navedeni i objašnjeni implementirani sustavi koji koriste zaposlenici različitih djelatnosti u svom radu, a odnose se na BIS jezgru, BIS specijalističke sustave i BIS integracijske sustave.

#### **4.5.2. BIS jezgra**

Bis jezgra:<sup>21</sup>

1. Administracija podataka o pacijentu – uključuje kontrolu osobnih podataka u registru pacijenta
2. Praćenje kretanja pacijenta – obuhvaća sve usluge koje su nužne, a odnose se na hospitalizirane i ambulantne pacijente, pacijente u hitnom prijemu te kojima se vrše dijagnostičke ili laboratorijske usluge
  - administracija pacijenta u dijagnostici / laboratorijskoj dijagnostici

---

<sup>21</sup> Izvor: [https://www.fer.unizg.hr/download/repository/IN2\\_BIS.pdf](https://www.fer.unizg.hr/download/repository/IN2_BIS.pdf), pristupljeno 06.09.2020.

3. Liječenje pacijenta – obuhvaća evidenciju svih radnji i postupaka za vrijeme boravka pacijenta u bolnici, a odnosi se na vađenje krvi, davanje terapije, vođenje medicinske dokumentacije i sl.
4. Fakturiranje i računovodstveno usklađivanje – za sve pružene usluge tijekom boravka pacijenta u bolnici, obračunavaju se iste te se fakturiraju u HZZO. Početkom slijedećeg mjeseca analiziraju se i usklađuju podatci na relaciji KBC – HZZO za prethodni mjesec.

Liječnik, medicinske sestre i tehničari te administrativno osoblje ima svoja sučelja kao i ovlasti. Strogo se poštuje zaštita podataka pacijenta, pa samo liječnik ima pravo na uvid u nalaz. Registar podataka o pacijentu sadrži opće podatke: prezime i ime, adresu stanovanja, kontakt broj i mail, OIB, MBO, datum i godinu rođenja, obvezno i dopunsko osiguranje, da li je HRVI koji ima pravo na zdravstvenu zaštitu bez sudjelovanja u participaciji i dr. Vrlo je bitno provjeriti i unijeti nastale promjene. Provjera se vrši putem pametne kartice na CEZIH portalu. Nakon toga se pacijent raspoređuje na određeno radilište gdje se vrši usluga, upisuje nalaz i obračunavaju postupci (npr. pregled, kontrola, ekspertiza, konzultacija, magnet, EEG i dr) i potrošeni materijal i/ili lijekovi te se po potrebi izdaje račun za sudjelovanje u participaciji ukoliko nema dopunsko osiguranje ili oslobađajuću dijagnozu. Posljednje u nizu je fakturiranje i slanje računa u HZZO putem CUS aplikacije. Cijela procedura vrši se u programu WinBis. Slika 3. prikazuje unos osobnih podataka pacijenta pri dolasku na pregled, kontrolu i/ili dijagnostičku uslugu.

PODACI O PACIJENTU:	
OSNOVNO OSIGURANJE: 06.06.2079 A.101	PREZIME: <b>GRGIĆ</b> IME: <b>SANJA</b>
DOPUNSKO OSIGURANJE: 08.03.2021 12546363	SPOL: <b>Žensko</b> BRAČNO STANJE: <b>Nepoznato</b> MBO: 103279807
	OIB: 44990429181      JMBG:      EORI:      DATUM ROĐENJA: 20.06.1973      VRIJEME SMRTI:      + -
<b>Biografski podaci</b>	<b>PODACI O PREBIVALIŠTU</b>
Osnovno	DRŽAVA: 191 Hrvatska      Mjesto: 31000 OSIJEK
Dopunsko	NASELJE: 045691 OSIJEK
Prijem	ULICA: U POSAVSKOG 17
Zaštićeni pacijent	PRIV. ADRESA / BORAVIŠTE:
Ostalo	
Dokumenti	
<b>Biografski podaci</b>	<b>RAZDOBLJA VAŽENJA</b>
Osnovno	VRIJEDI OD: 29.09.2009      VRIJEDI DO: 06.06.2079
Dopunsko	VRIJEDI OD: 29.09.2009      VRIJEDI DO: 06.06.2079
Prijem	PODRUČNI URED: 060 HZZO RU OSIJEK      DRŽAVA OSIGURANJA: 191 Hrvatska
Zaštićeni pacijent	KATEGORIJA: A      101      DJELATNICI I ČLANOVI NJIHOVIH OBITELJI
Ostalo	BROJ OSIGURANE OSOBE: 06000038147      BROJ OBVEZNIKA UPLATE:
Dokumenti	BROJ BOLESNIČKOG LISTA:
	BROJ EU KARTICE:
	BROJ S CERTIFIKATA:
	BROJ ISKAZNICE:      BROJ IZBJEG. KARTONA:
	PUTNA ISPRAVA:
	PUTNA ISPRAVA IZDANA U:
<b>Biografski podaci</b>	<b>RAZDOBLJA VAŽENJA</b>
Osnovno	VRIJEDI OD: 09.03.2020      VRIJEDI DO: 08.03.2021
Dopunsko	VRIJEDI OD: 09.03.2017      VRIJEDI DO: 01.03.2020
Prijem	VRIJEDI OD: 09.03.2020      VRIJEDI DO: 08.03.2021
Zaštićeni pacijent	OSIGURANJE: Hzzo      Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje
Ostalo	BROJ ISKAZNICE: 12546363
Dokumenti	ŠIFRA POLICE:

**Slika 3. Sučelje pri unosu osnovnih podataka o pacijentu**

Izvor: KBC Osijek

### 4.5.3. BIS specijalistički sustavi

„BIS specijalistički sustavi obuhvaćaju:“<sup>22</sup>

1. Vođenje sestrinske dokumentacije
2. Prilagođena prehrana pacijenta
3. Laboratorijske, mikrobiološke, transfuziološke, mikrobiološke, citološke, patološke i radiološke pretrage
  - klinička transfuzija
4. Anesteziološki sustav

<sup>22</sup> Izvor: [https://www.fer.unizg.hr/download/repository/IN2\\_BIS.pdf](https://www.fer.unizg.hr/download/repository/IN2_BIS.pdf), pristupljeno 06.09.2020.

Sestrinska dokumentacija obuhvaća unos potrošenog materijala i lijekova po pacijentu. Vrlo je bitno unijeti točne količine jer je njihov sustav direktno povezan s ljekarnom i skladištem odjela/klinika. Anesteziološki sustav kao i upravljanje operacijskim blokom odnosi se na male operativne zahvate, operativne zahvate te jednodnevnu kirurgiju. Oni imaju poseban sustav obračuna pri kojemu se, prema pravilima fakturiranja HZZO-a, uz fakturu obvezno prilaže i medicinska dokumentacija tj. eNalaz. Stoga je nužno popuniti sve potrebne kriterije, od početka i kraja operacije do obračuna utrošenog materijala i lijekova. Laboratorijski, mikrobiološki, transfuziološki i citološki sustav bit će objašnjen u slijedećem dijelu.

#### **4.5.4. BIS integracijski sustavi**

„BIS integracijski sustavi:“<sup>23</sup>

1. Unutar bolnice
  - RIS
  - DELPHYN
  - LIS
  - ISSA
  - ESKULAP 2000
2. Izvan bolnice
  - eNaručivanje
  - eUputnica
  - eNalaz
  - eNovorođenče
3. Nestandardne poveznice unutar bolnice
  - PIS
4. Nestandardne poveznice izvan bolnice
  - Telemedicina
  - Fakturiranje HZZO-u putem CUS-a
  - Nacionalni matični podaci
  - CEZIH
  - Osiguravajuća društva, npr. Croatia, Wiener, Triglav, Uniqa

---

<sup>23</sup> Izvor: [https://www.fer.unizg.hr/download/repository/IN2\\_BIS.pdf](https://www.fer.unizg.hr/download/repository/IN2_BIS.pdf), pristupljeno 06.09.2020.



Vrlo bitni sustavi unutar KBC-a su LIS, RIS, DELPHYN i ISSA koji su integralno povezani s BIS-om. LIS (Laboratorijski informacijski sustav) obuhvaća cjelokupnu računalnu opremu koja je potrebna za odvijanje laboratorijskih postupaka. Također je i program u koji se unosi, obrađuju i pohranjuju podatci koji su nastali kao rezultat laboratorijskih pretraga. RIS (Radiološki informacijski sustav) je radiološki sustav koji evidentira pacijenta, upravlja radnim procesom (CT, MR, RTG, mamografiju i dr), analizira dijagnostičke snimke te pohranjuje gotove nalaze. DELPHYN je sustav koji se koristi u transfuzijskom laboratoriju. Obuhvaća dva modula, program za krvne banke te program za bolničku transfuziju. ISSA je sustav koji koristi odjel patologije, a služi za pohranu, dijeljenje i pregled medicinskih snimki. Za razliku od dijagnostičkih integriranih sustava, ESKULAP 2000 je sustav koji prati poslovanje ljekarne KBC-a te koji mrežno povezuje ljekarnu KBC-a s odjelnim skladištima. Osim ažuriranja liste lijekova i liste pomagala, ESKULAP 2000 omogućava:<sup>24</sup>

1. „integraciju podataka poslovanja ljekarničkih jedinica koje posluju u sastavu ljekarničkih ustanova,“<sup>25</sup>
2. „prijenos podataka u vlastiti i u druge računovodstvene sustave,“<sup>26</sup>
3. „integracija sa SAP ERP poslovnim sustavima,“<sup>27</sup>
4. „centralno naručivanje robe i lijekova,“<sup>28</sup>
5. „centralno fakturiranje recepata HZZO-a,“<sup>29</sup>
6. centralnu kalkulaciju ( baziranu na centralnom šifarskom sustavu ),<sup>30</sup>
7. „obradu i fakturiranje recepata osiguranika Croatia Zdravstvenog osiguranja,“<sup>31</sup>
8. „elektroničko ( internetsko ) naručivanje robe i lijekova od veletrgovlja i“<sup>32</sup>
9. „povezivanje na sustav poslovne inteligencije ( Business Intelligence ).“<sup>33</sup>

Slika 4. prikazuje sučelje za rad sustava Eskulap te mogućnosti s kojima raspolaže.

---

<sup>24</sup> Izvor: <http://www.i-s.hr/default.aspx?ContentId=44&MenuId=5> , pristupljeno 07.09.2020.

<sup>25</sup> Izvor: <http://www.i-s.hr/default.aspx?ContentId=44&MenuId=5> , pristupljeno 07.09.2020.

<sup>26</sup> Izvor: <http://www.i-s.hr/default.aspx?ContentId=44&MenuId=5> , pristupljeno 07.09.2020.

<sup>27</sup> Izvor: <http://www.i-s.hr/default.aspx?ContentId=44&MenuId=5> , pristupljeno 07.09.2020.

<sup>28</sup> Izvor: <http://www.i-s.hr/default.aspx?ContentId=44&MenuId=5> , pristupljeno 07.09.2020.

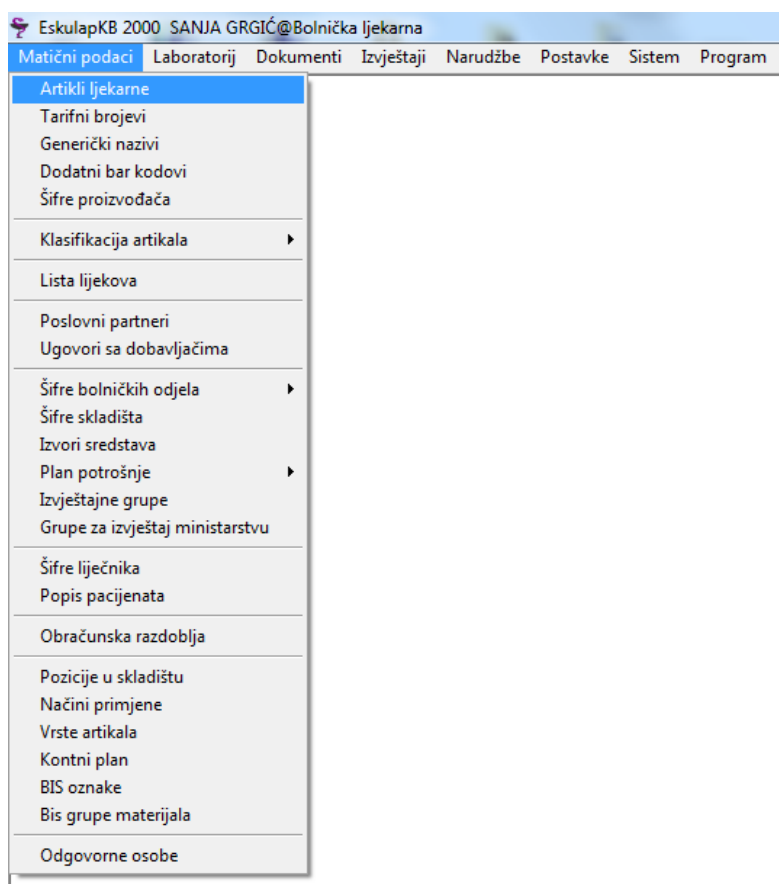
<sup>29</sup> Izvor: <http://www.i-s.hr/default.aspx?ContentId=44&MenuId=5> , pristupljeno 07.09.2020.

<sup>30</sup> Izvor: <http://www.i-s.hr/default.aspx?ContentId=44&MenuId=5> , pristupljeno 07.09.2020.

<sup>31</sup> Izvor: <http://www.i-s.hr/default.aspx?ContentId=44&MenuId=5> , pristupljeno 07.09.2020.

<sup>32</sup> Izvor: <http://www.i-s.hr/default.aspx?ContentId=44&MenuId=5> , pristupljeno 07.09.2020.

<sup>33</sup> Izvor: <http://www.i-s.hr/default.aspx?ContentId=44&MenuId=5> , pristupljeno 07.09.2020.



**Slika 4. Sustav Eskulap 2000**

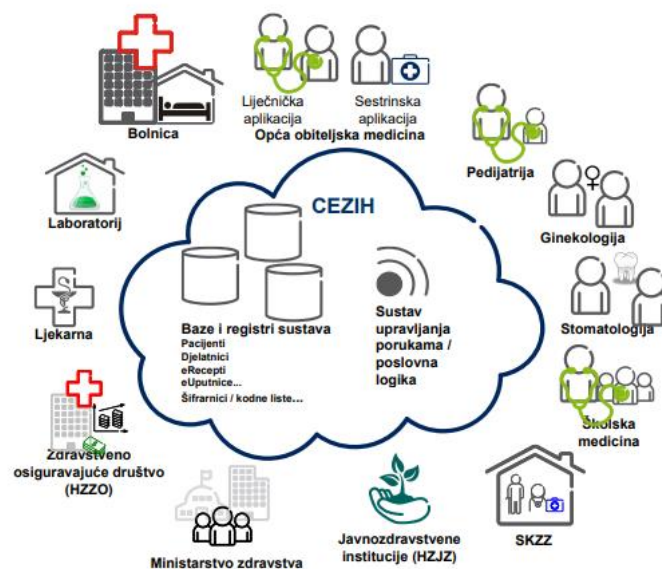
Izvor: KBC Osijek

ESKULAP 2000 je vrlo složen i zahtijevan sustav koji ima velik raspon djelovanja i mogućnosti te za koji je potrebna dugotrajna edukacija.

Sustavi koji se koriste izvan KBC-a su: eNaručivanje, eUputnica, eNalaz, eTerapija, eNovorođenče i telemedicina. eNaručivanje omogućava narudžbu za određenu specijalističku ili dijagnostičku pretragu putem mail-a. istu uslugu vrše i liječnici Primarne zdravstvene zaštite. eUputnica omogućava direktno povlačenje svih podataka s „crvene“ uputnice putem CEZIH portala. Do sada se, uz eUputnicu ispisivala ista koju je pacijent predao prilikom dolaska na pretragu. Međutim, novina je da će se od 01.10.2020. ukinuti papirnati oblik izdavanja crvenih uputnica. eNalaz je sustav koji omogućava slanje nalaza specijaliste KBC-a direktno u HZZO putem učitavanja datoteka preko CUS portala te odabranom liječniku Primarne zdravstvene zaštite. eNovorođenče je sustav koji omogućava prijavu rođenja tek rođenog djeteta. Ukoliko

majka ima obvezno zdravstveno osiguranje, prijava kojom se djetetu dodjeljuje MBO (matični broj osigurane osobe) može se izvršiti u nekoliko sekundi nakon poroda.

Osim navedenih, ali ne i manje bitni su integralni sustavi CEZIH (Centralni zdravstveni informacijski sustav Republike Hrvatske) i CUS (Centralni upravljački sustav). CEZIH je, kako je prikazano na slici 5., sustav koji prikuplja, obrađuje i kontrolira podatke iz državnih i javnih institucija: bolničkih ustanova, ustanova primarne zdravstvene zaštite, javnozdravstvenih institucija te ljekarne, a prikupljene podatke proslijeđuju Ministarstvu zdravstva.

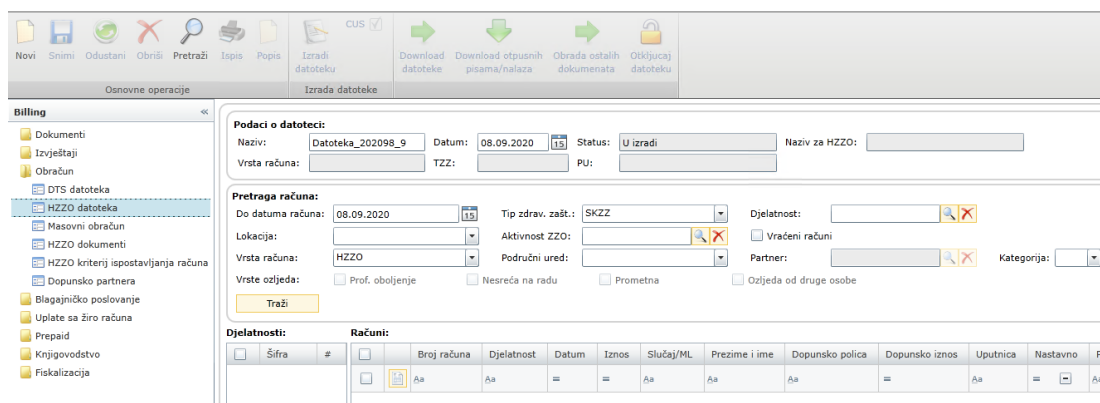


**Slika 5. Pregled CEZIH sustava**

Izvor: [http://www.cezih.hr/pzz/dokumentacija/01\\_00\\_CEZIH\\_koncept\\_sustava.pdf](http://www.cezih.hr/pzz/dokumentacija/01_00_CEZIH_koncept_sustava.pdf)

Osim navedenog, KBC Osijek, poput svih državnih i javnih zdravstvenih ustanova, kao i ljekarni mogu provjeravati status osigurane osobe koji se svakodnevno ažurira. Sustav radi temeljem pametnih kartica, a čije ovlasti dodjeljuje menadžment KBC-a. Ako se ispravno koristi, sustav generira podatke o pacijentu, npr.: prestaje radni odnos i osigurana osoba se prijavljuje na Zavod za zapošljavanje; ako osigurana osoba odlazi u mirovinu; ako osigurana osoba dobije status socijalno ugrožene osobe; ako osoba registrira pa odjavi samostalnu djelatnost i sl.

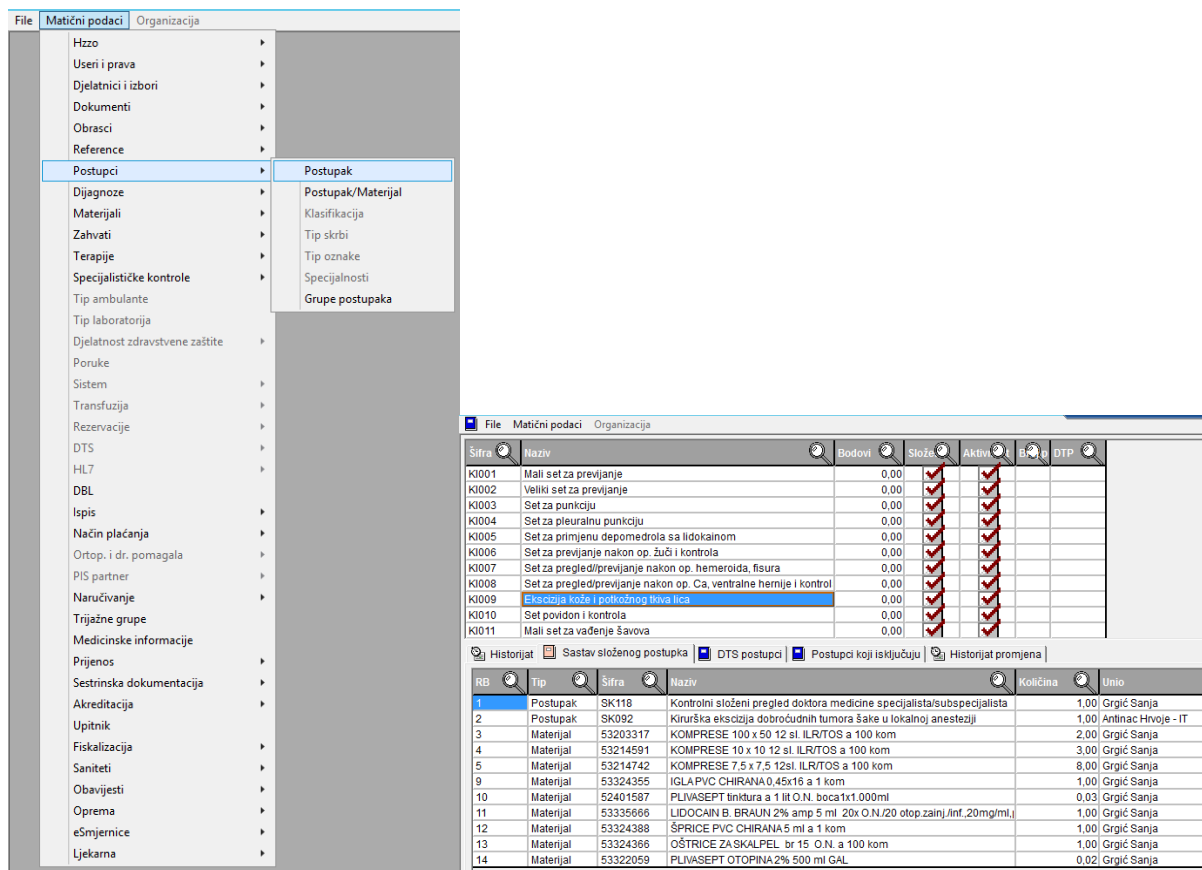
CUS je sustav koji upravlja organizacijskom strukturom zdravstvenih ustanova. KBC Osijek koristi CUS sustav putem kojeg se svaki radni dan učitavaju datoteke s podacima o računu i odgovarajućom medicinskom dokumentacijom. Osim toga, on omogućava kontrolu učitanih datoteka, ali i povratno objavljuje račune koje su odbijeni iz likvidature, najčešće zbog: netočno dopunskog osiguranja, ukoliko osoba izgubi status obveznog zdravstvenog osiguranja, netočne dijagnoze za pacijenta koji ima priznato Rješenje o ozljedi na radu i sl. Slika 6. prikazuje proces učitavanja datoteke u BIS sustavu Billing, a prije učitavanja u CUS.



**Slika 6. Proces učitavanja datoteke u BIS Billing-u**

Izvor: KBC Osijek

Integralni BIS koji koriste zaposlenici KBC-a Osijek uvelike je poboljšao produktivnost i efikasnost zaposlenika u radu kao i olakšao upis i obračun pacijenta. Osim prethodno objašnjениh integralnih sustava, bolnički sustav potkrijepljen je i raznim podsustavima koji su podijeljeni po djelatnostima i ovlastima. Tako npr. određeni djelatnici Fakturane službe imaju dodijeljene ovlasti koje koriste u drugim aplikacijama, poput velikih izbora sustava izvješćivanja, rada u matičnim podacima i sl. Zanimljiva aplikacija u matičnim podacima je izrada tzv. „složenih postupaka“, gdje se usluga i sav utrošeni materijal i/ili lijekovi unose na određeno mjesto i prijavljuje na radilište koje zahtijeva svaki odjel/klinika. Pri obračunu utroška, dovoljna su samo dva „klika“ da se cijeli utrošak prenese po pojedinom pacijentu. Takva opcija uvelike pridonosi uštedi vremena pojedinačnog unosa postupaka i lijekova te utrošenog materijala. Djelatnici Fakturane službe su izradili oko 4000 „složenih postupaka“ za sve ustrojstvene jedinice. Slika 7. prikazuje sučelje Matičnih podataka te primjer „složenog postupka“. Osim toga, vidljive su i ovlasti djelatnika. Sve što je označeno sivom bojom, djelatnik nema ovlasti za korištenje tih aplikacija.



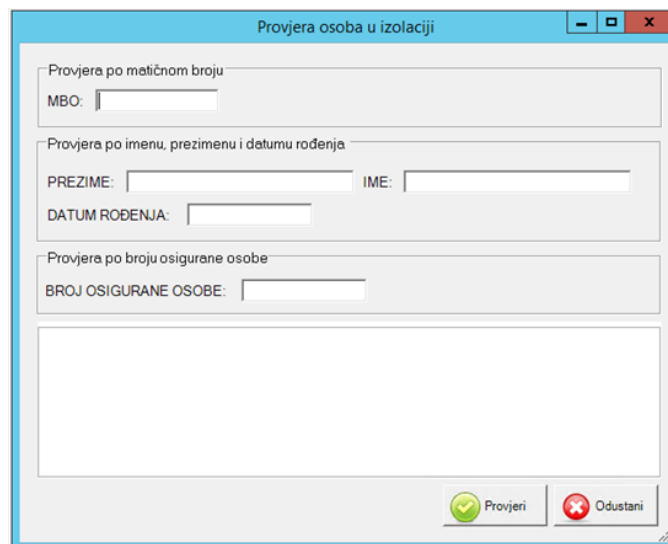
Slika 7. Sučelje BIS Matičnih podataka

Izvor: KBC Osijek

Dakako, kao i u većini novih sustava, i u KBC-u su se pojavljivali problemi tehničke prirode, ali i među osobljem. Zahvaljujući vrlo kvalitetnoj podršci zaposlenika In2 tvrtke, problemi su se rješavali relativno brzo, no, ponekad je trebalo mijenjati postojeći dio sustava i ugraditi posve novi što je zahtijevalo određeno vrijeme. Problem vezan uz sustav prijavljuje se mail-om na bis-podršku, koju zaprimaju zaposlenici tvrtke In2, prihvaćaju zadatak, isprave ili dorade traženo te zaključuju zadatak. Veći otpor je nastao među osobljem KBC-a. Npr., unazad nekoliko godina, u specijalističkoj ambulanti su, osim pacijenta, bili prisutni liječnik, medicinska sestra/tehničar te administrator koji je pisao nalaze i obračunavao utroške. Administrativno osoblje na svakom odjelu/klinici bilo je podijeljeno na tri radilišta: upis i obračun pacijenta, odjelni administratori koji su pisali otpusna pisma ležećih pacijenata, arhivirali matične listove i ostale poslove, te administratori u specijalističkim ambulantomama koji su pisali ambulantne nalaze. Međutim, stupanjem na snagu Zakona o zaštiti osobnih podataka, administrator više nije mogao biti prisutan uz pacijenta u ambulanti niti pisati otpusna pisma.

Liječnici su sami pisali nalaze i obračunavali svoje usluge (pregled, kontrola, dijagnostička pretraga), a medicinsko osoblje je obračunavalo utrošene lijekove i/ili materijale. Takve promjene izazvale su nezadovoljstvo pojedinih liječnika i medicinskog osoblja. Svake novine donose promjene, pa se i ovakav način rada, edukacijom i vodstvom menadžmenta KBC-a u kratkom vremenu uhodao.

Zaposlenici tvrtke In2, u suradnji s menadžmentom KBC-a Osijek, redovito prate i unose promjene koje se odnose na rad KBC-a. To se prvenstveno odnosi na promjenu cijena lijekova, utrošenog materijala, cijena DTP (postupci za polikliniku) i DTS (postupci za stacionar) postupaka i sl. Po potrebi, ugrađuju i dodatne aplikacije. Jedna od posljednjih ugrađenih je aplikacija za unos i provjeru pacijenata koji su oboljeli od COVID 19 virusa, ili su kontakti oboljelih u izolaciji. Ovo je nužna aplikacija u svim zdravstvenim ustanovama koji, pravovremenom provjerom onemogućava proboj zaraženih osoba u KBC Osijek.



**Slika 8. Aplikacija za provjeru osoba u izolaciji**

Izvor: KBC Osijek

## **5. PRIMARNO ISTRAŽIVANJE STAVOVA STANOVNIŠTVA O BOLNIČKOM INFORMACIJSKOM SUSTAVU U KBC-u OSIJEK**

Cilj istraživanja prikupljanje je informacija o stavovima i mišljenjima ispitanika o mogućnostima koje pružaju informacijski sustavi te o prednostima integralnog Bolničkog informacijskog sustava koji je implementiran u Klinički bolnički centar Osijek. Informacije su se prikupljale anketnim upitnikom, putem Google obrasca, koji sadrži 27 pitanja. Upitnik je objavljen preko društvene mreže Facebook, a prijatelji, obitelj te ostala rodbina podijelila je poveznicu svojim prijateljima. Prikupljeno je 257 odgovora, ali obzirom da jedan ispitanik nije odgovorio niti na jedno pitanje, broj odgovora koji ulazi u analizu i interpretaciju je 256.

### **5.1. REZULTATI ISTRAŽIVANJA STAVOVA STANOVNIŠTVA O BOLNIČKOM INFORMACIJSKOM SUSTAVU U KBC-u OSIJEK**

Istraživanje se provelo u rujnu 2020. godine. Obzirom da su završili godišnji odmori, počela je nova školska godina, ljudi se vraćaju svojim obvezama, Facebook se pokazao kao odličan izbor prikupljanja informacija.

Tablica 1 prikazuje opće podatke o ispitanicima, a to su: dob, spol, stručna sprema te status zaposlenja. Anketi su u puno većem broju pristupile žene, njih 69,9 % te svega 30,1 % muškaraca. Prema dobnoj skupini, podjednak postotak imao je raspon godina 46 – 55, njih 28,5 %, te 36 – 45 godina, njih 26,6 %, dok je najmanji postotak imala dobna skupina 55 godina i više, njih 11,3 %. Iz prikazanih podataka, većina ispitanika pripada srednjoj dobnoj skupini u rasponu godina 36 – 55, ukupno njih 55,1 %. Za očekivati je bilo da će najmanji postotak imati najveća dobna skupina čiji su ispitanici većinom u mirovini te nisu aktivni na društvenim mrežama. Prema stupnju obrazovanja, gotovo 50 % svih ispitanika, odnosi se na srednju stručnu spremu, njih 67,2 %. Nezaposlenih je 9 %, što je ukupno 23 ispitanika, dok je anketu popunilo 14,1 % studenata. Nije za zanemariti ni broj aktivnih ispitanika starije životne dobi koje su aktivne na društvenim mrežama, njih 5,5 %

**Tablica 1. Opći podatci ispitanik**

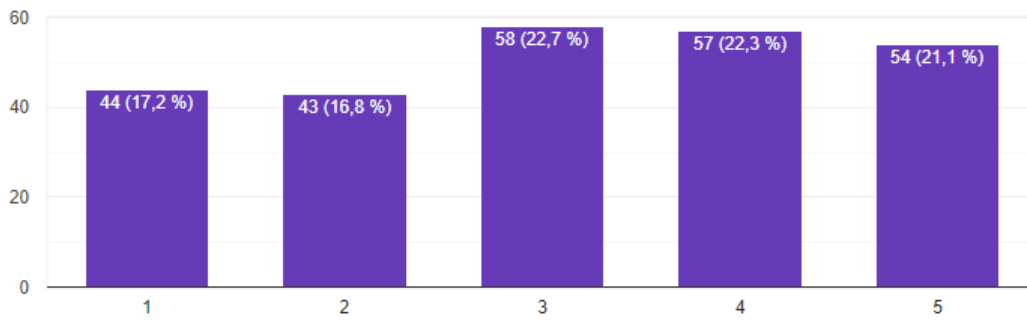
DEMOGRAFSKE KARAKTERISTIKE	N	%
<b>SPOL</b>		
Muški	77	30,1
<b>Ženski</b>	<b>179</b>	<b>69,9</b>
<b>DOB</b>		
18-25	45	17,6
26-35	41	16
36-45	68	26,6
<b>46-55</b>	<b>73</b>	<b>28,5</b>
56 i više	29	11,3
<b>OBRAZOVANJE</b>		
NSS	2	0,8
<b>SSS</b>	<b>134</b>	<b>52,3</b>
VŠS	43	16,8
VSS	76	29,7
Doktorat	1	0,4
<b>ZAPOSLENJE</b>		
<b>Zaposlen/a</b>	<b>172</b>	<b>67,2</b>
Nezaposlen/a	23	9
Samozaposlen/a	10	3,9
Umirovljenik/ca	14	5,5
Učenik/ica	1	0,4
Student/ica	36	14,1
<b>UKUPNO</b>	<b>256</b>	<b>100</b>

Izvor: Vlastiti izvor

Grafikon 1. prikazuje mišljenje ispitanika na tvrdnju da li ispitanici razlikuju informaciju od podatka. Rezultati istraživanja pokazali su da razliku prepoznaje najmanji broj ispitanika, njih 17,2 % koji se uopće ne slažu s tvrdnjom, te njih 16,8 % koji se uglavnom ne slažu s tvrdnjom. Najveći postotak, njih 22,7 % nemaju određeno mišljenje o tvrdnji (niti se slažem, niti se ne slažem), dok 22,1 % ispitanika uopće ne razlikuje informaciju od podatka.



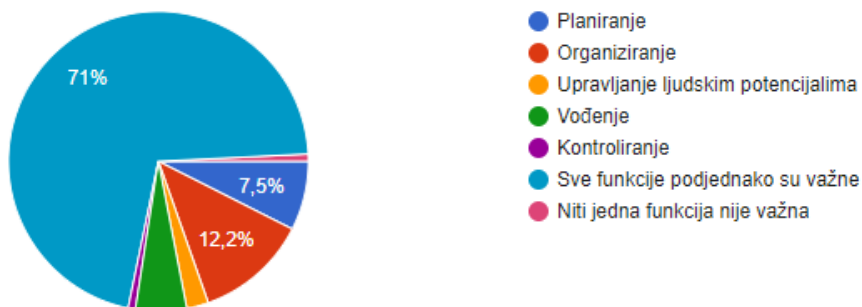
### Grafikon 1. Mišljenja o razlici informacije od podatka



Izvor: Google obrazac, anketni upitnik za završni rad

Grafikon 2. prikazuje rezultate ispitanika kojim su izrazili svoje mišljenje o najvažnijoj funkciji strateškog upravljanja. Ponuđeni odgovori su: planiranje, organiziranje, upravljanje ljudskim potencijalima, vođenje, kontroliranje, sve funkcije podjednako su važne te niti jedna funkcija nije važna. Najveći broj ispitanika, njih 71 % smatra da je planiranje najvažnija funkcija strateškog upravljanja, dok je 12,2 % ispitanika odabralo funkciju organiziranja. Za kontroliranje se odlučilo 2 % ispitanika, a isti postotak ispitanika smatra da niti jedna navedena funkcija nije važna. Funkciju vođenja označilo je 5,5 % ispitanika, dok njih 2,2 % smatra da je to upravljanje ljudskim potencijalima.

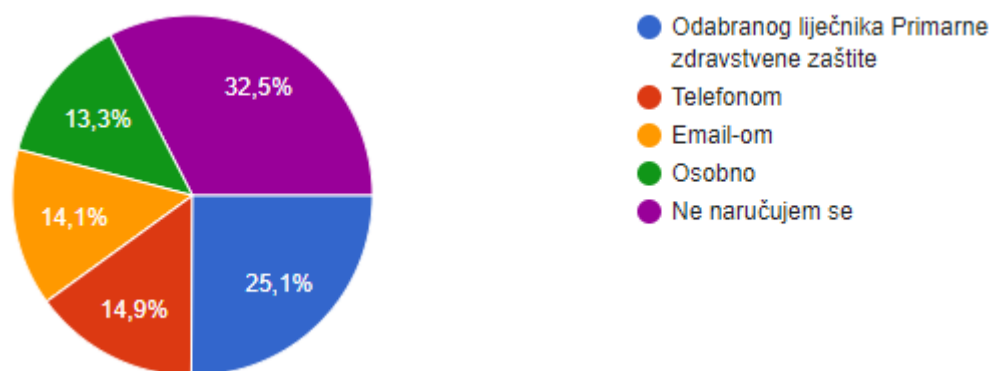
### Grafikon 2. Funkcije strateškog upravljanja



Izvor: Google obrazac, anketni upitnik za završni rad

Grafikon 3. prikazuje rezultate istraživanja u kojem su ispitanici odabiri kojim putem se naručuju na pregled, kontrolu ili dijagnostičku pretragu u KBC Osijek. Od ukupnog broja ispitanika te obzirom da najveći broj ispitanika pripada srednjoj dobnoj skupini do 55 godina, iznenađujući je najveći postotak ispitanika, njih 32,5 % koji nemaju potrebe za naručivanje kod liječnika specijaliste. Njih 25,1 % naručuje se kod liječnika Primarne zdravstvene zaštite, dok telefonom, email-om ili osobno naručuje podjednak broj ispitanika: telefonom 14,9 %, email-om 14,1 % te osobno 13,3 %.

**Grafikon 3. Način naručivanja u KBC Osijek**



Izvor: Google obrazac, anketni upitnik za završni rad

Tablica 2. prikazuje stavove ispitanika o ulozi informacijskog sustava u poslovanju. Komparacijom će se utvrditi koliko su ispitanici upoznati s načinima modernog poslovanja koje uvelike štedi vrijeme i dodatne troškove. Većina ispitanika, njih 59,2 % smatra da je cilj informacijskog sustava kvalitetna informacija koja pospješuje rad samog poduzeća, dok se svega 0,8 % uopće ne slaže s navedenom tvrdnjom. Međutim, najveći postotak ispitanika na pitanju da li Bolnički informacijski sustav u KBC-u Osijek omogućava brži i kvalitetniji pristup pacijentu, odlučilo se na neodređeni odgovor (niti se slažem, niti se ne slažem), njih 35,4 %. Ispitanici uglavnom smatraju da zaposlenicima starije životne dobi teže padaju promjene uvođenjem novog informacijskog sustava u rad. Njih 50,8 % u potpunosti se slaže s navedenom tvrdnjom, dok se 2,3 % ispitanika uopće ne slaže. Utjecaj razvoja informacijskih sustava i novih tehnologija prepoznalo je većina ispitanika. Uvođenje novih aplikacija u bolnički sustav KBC-a Osijek, osim što se smanjuju troškovi dolaska pacijenata koji trebaju uslugu narudžbe, uvelike se smanjuju i troškovi nepotrebnog ispisa uputnice ili nalaza. Takvim načinom rada povećava se produktivnost ali i brži protok informacija. Ispitanici su prepoznali koristi od usluga

eNaručivanja, eUputnica, eNalaza, eNovorođenčeta. Na sva pitanja u potpunosti se slaže najveći broj ispitanika, i to redom: 49,8 %, 62 %, 62,4 %, i 70,1 % . Od navedenih, ispitanici najviše važnosti pridaju usluzi eNovorođenče. Obzirom da se pojam telemedicine ne spominje često u svakodnevnom životu, 41,9 % ispitanika shvaća važnost i prednosti takvog načina rada i u potpunosti se slaže s kvalitetom usluge pregleda pacijenta „na daljinu“, dok se njih 4,3 % uopće ne slaže. Cjelokupni podatci i rezultati iz tablice 2. prikazuju osviještenost ispitanika prema novim tehnologijama, te ulozi i mogućnostima koje pružaju kvalitetni informacijski sustavi.

**Tablica 2. Stavovi ispitanika o Bolničkom informacijskom sustavu**

Odgovori na pitanja 256 odgovora 100%	1 uopće se ne slažem	2 uglavnom se ne slažem	3 niti se slažem/ niti se ne slažem	4 uglavnom se slažem	5 u potpunosti se slažem	srednja ocjena
Cilj informacijskog sustava je pružiti kvalitetne informacije koje se koriste na različitim područjima djelovanja.	2 (0.8%)	2 (0.8%)	24 (9.4%)	76 (29.8%)	151 (59.2%)	4.46
Stariji zaposlenici teže se prilagođavaju novom načinu rada nakon uvođenja informacijskog sustava.	6 (2.3%)	8 (3.1%)	37 (14.5%)	75 (29.3%)	130 (50.8%)	4.23
Smatrate li da Bolnički informacijski sustav u KBC-u Osijek omogućava brži i kvalitetniji pristup pacijentu?	20 (7.9%)	31 (12.2%)	90 (35.4%)	58 (22.8%)	55 (21.7%)	3.38
eNaručivanje smanjuje troškove i vrijeme osobnog dolaska pacijenta u KBC Osijek?	3 (1.2%)	17 (6.7%)	39 (15.3%)	69 (27.1%)	127 (49.8%)	4.18
eUputnica smanjuje troškove ispisa „crvene“ uputnice.	9 (3.5%)	2 (0.8%)	28 (11%)	58 (22.7%)	158 (62%)	4.39
eNalaz koji se direktno iz specijalističke ambulante upućuje odabranom liječniku Primarne zdravstvene zaštite omogućava brži i kvalitetniji protok medicinske dokumentacije.	3 (1.2%)	7 (2.7%)	21 (8.2%)	65 (25.5%)	159 (62.4%)	4.45
eNovorođenče, sustav koji omogućuje prijavu rođenja tek rođenog djeteta, uvelike olakšava roditeljima nepotreban odlazak u Matični ured i HZZO.	3 (1.2%)	5 (2%)	23 (9.1%)	45 (17.7%)	178 (70.1%)	4.54
Telemedicinom liječnik specijalist u KBC-u može kvalitetno pregledati medicinsku dokumentaciju i dati svoje mišljenje bez prisustva pacijenta koji se liječi u drugoj bolničkoj ustanovi.	11 (4.3%)	12 (4.7%)	44 (17.4%)	80 (31.6%)	106 (41.9%)	4.02

Izvor: Vlastiti izvor

## 6. ZAKLJUČAK

Strateško upravljanje, tj. menadžment KBC-a Osijek koji donosi odluke, pravovremeno je reagirao kada je, temeljem podataka i informacija otkazao produženje ugovora prethodnom vlasniku informacijskog sustava. Sustav u kojem je KBC Osijek radio do listopada 2016. godine, bio je sve, samo ne dobar. Uz niz poteškoća, prestanaka u radu, vraćenih računa od strane HZZO-a te u konačnici velikog gubitka za cijeli KBC, današnji bolnički, integralni sustav zadovoljava i najviše zahtjeve u radu. Osim što je način rada raspoređen po principu „svatko u sustavu radi svoj dio posla“, uvelike se povećala, kako sama kvaliteta rada, tako i profitabilnost. Obzirom na vrlo niske cijene usluga (koje dirigira HZZO), za razliku od cijena usluga privatnih liječnika, KBC uglavnom uspijeva fakturirati limit koji je odobren od strane HZZO-a. Uz to, uspio je pokriti gotovo sve dugove koji su nastali radom u prethodnom sustavu.

Kvalitetan informacijski sustav vrlo je bitan, pogotovo za složene organizacije, poput KBC-a Osijek koji ima veliki broj zaposlenika i još veći broj pacijenata koji svakodnevno koriste usluge KBC-a. Prije pandemije korona virusa, KBC je dnevno zbrinjavao oko 3.500 pacijenata, što stacionarnih, što polikliničkih. Sada je taj broj manji, oko 3.000. Integralni sustav kojim KBC danas posluje, omogućava povezivanje raznih djelatnosti u internom okruženju, kao i sa klijentima i suradnicima u vanjskom okruženju. Prate se zahtjevi Ministarstva zdravstva i HZZO-a, te se sve novine na vrijeme ažuriraju, sustav se redovito održava, a tehnički problemi rješavaju se u dogovorenom vremenu. U konačnici, isplativije je uložiti u kvalitetan sustav koji će omogućiti profitabilnost, nego lošim informacijskim sustavom poslovati s gubitkom.

## 7. LITERATURA

### Popis knjiga:

1. Certo, S. i Certo, T. (2008). Moderni menadžment 10. izdanje. Zagreb, Naklada MATE
2. Čerić, V., Varga, M. (2004). Informacijska tehnologija u poslovanju, Naklada Element
3. Maronić, M., Glavaš, J. (2008). "Poslovno komuniciranje", Studio HS Internet, Ekonomski fakultet u Osijeku, Osijek
4. Panian, Ž., Čurko, K. (2010). Poslovni informacijski sustavi, Naklada Element

### Internetski izvori:

1. <http://www.glas.hr/313719/1/KBC-Osijek-Zbog-loseg-informatickog-sustava-bili-smo-u-gubitku>
2. <http://www.i-s.hr/default.aspx?ContentId=44&MenuId=5>
3. [https://www.fer.unizg.hr/download/repository/IN2\\_BIS.pdf](https://www.fer.unizg.hr/download/repository/IN2_BIS.pdf)
4. <https://in2.hr/sto-radimo/zdravstvo>
5. <https://hrcak.srce.hr/193677>
6. [http://www.efos.unios.hr/wp-content/uploads/2018/10/Upute\\_za\\_pisanje\\_studentskih\\_radova\\_Prilog-1.pdf](http://www.efos.unios.hr/wp-content/uploads/2018/10/Upute_za_pisanje_studentskih_radova_Prilog-1.pdf)
7. , <https://proprium.hr/temeljne-funkcije-menadzmenta-u-kulturi/>

### Internetski izvori slika:

8. [http://www.cezih.hr/pzz/dokumentacija/01\\_00\\_CEZIH\\_koncept\\_sustava.pdf](http://www.cezih.hr/pzz/dokumentacija/01_00_CEZIH_koncept_sustava.pdf)
9. <https://mail.google.com/mail/u/0/?shva=1#inbox/CIlgCJNsLvZpIKwcvnBxRbQPkMdCDJkfVzpPTpqmlQcCzkqGGqVczkPBdDqCFCXscgZlQzZbQBB?projector=1&messagePartId=0.6>
10. <https://mail.google.com/mail/u/0/?shva=1#inbox/CIlgCJNsLvZpIKwcvnBxRbQPkMdCDJkfVzpPTpqmlQcCzkqGGqVczkPBdDqCFCXscgZlQzZbQBB?projector=1&messagePartId=0.6>

## 8. POPIS SLIKA, TABLICA I GRAFIKONA

### Popis slika:

Slika 1. Funkcioniranje BIS sustava .....	16
Slika 2. Proces rad u IBIS sustavu .....	18
Slika 3. Sučelje pri unosu osnovnih podataka o pacijentu .....	21
Slika 4. Sustav Eskulap 2000 .....	24
Slika 5. Pregled CEZIH sustava .....	25
Slika 6. Proces učitavanja datoteke u BIS Billing-u .....	26
Slika 7. Sučelje BIS Matičnih podataka .....	27
Slika 8. Aplikacija za provjeru osoba u izolaciji .....	28

### Popis tablica:

Tablica 1. Opći podatci ispitanika .....	30
Tablica 2. Stavovi ispitanika o Bolničkom informacijskom sustavu .....	33

### Popis grafikona:

Grafikon 1. Mišljenja o razlici informacije od podatka .....	31
Grafikon 2. Funkcije strateškog upravljanja .....	31
Grafikon 3. Način naručivanja u KBC Osijek .....	32