

# INFORMACIJSKI SUSTAVI U ORGANIZACIJI

---

**Matić, Snježana**

**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://um.nsk.hr/um:nbn:hr:145:484307>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-01-10**



*Repository / Repozitorij:*

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



Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku

Ekonomski fakultet u Osijeku

Stručni studij Računovodstvo

Snježana Matić

## **INFORMACIJSKI SUSTAVI U ORGANIZACIJI**

Završni rad

Osijek, 2021.

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku

Ekonomski fakultet u Osijeku

Stručni studij Računovodstvo

Snježana Matić

## **INFORMACIJSKI SUSTAVI U ORGANIZACIJI**

Završni rad

**Kolegij: Računovodstveni informacijski sustavi**

JMBAG: 0010188127

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

Mentor: izv.prof.dr.sc. Jerko Glavaš

Osijek, 2021.

Josip Juraj Strossmayer University of Osijek in Osijek

Faculty of Economics in Osijek

Snježana Matić

**INFORMATION SYSTEMS IN THE COMPANY**

Final paper

Osijek, 2021.

## IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

1. Kojom izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem da je \_\_\_\_\_ (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 s dovršenom tiskanom verzijom rada predanom u svrhu obrane istog.

Ime i prezime studenta/studentice: **Snježana Matić**

JMBAG: **0010188127**

OIB: **85181931233**

e-mail za kontakt: **snjezana.matic@gmail.com**


Naziv studija: **Stručni studij Računovodstvo**

Naslov rada: **Informacijski sustavi u organizaciji**

Mentor rada: **izv.prof.dr.sc. Jerko Glavaš**

U Osijeku, 02. 11. 2021 godine

Potpis



## INFORMACIJSKI SUSTAVI U ORGANIZACIJI

### SAŽETAK

Informacijski sustavi igraju važnu ulogu u informacijskom dobu, a još krajem 20. stoljeća, menadžeri nisu imali široko znanje o prikupljanju, obradi i distribuiranju informacija, dok je za to vrijeme napredna tehnologija bila zastupljena u tek pojedinim organizacijama. Proces upravljanja smatrao se komunikacijom licem u lice, s minimalnom upotrebom automatizacije u generiranju i korištenju informacija. Međutim, uzevši u obzir da se u današnjem svijetu zahtjevi i preferencije kupaca ubrzano mijenjaju i razvijaju, poslovni uspjeh usko je povezan s kvalitetom informacijskog sustava, odnosno ispravne uporabe informacija iz okruženja. Pri tome, danas je općeprihvaćeno da je znanje o informacijskim sustavima bitno za svakog dionika u organizaciji, posebno za menadžere, a navedeno se ogleda u činjenici da sve suvremene organizacije koriste informacijske sustave za opstanak i napredak. Također, s ubrzanjem poslovnih procesa, značaj informacijskih sustava drastično se povećao pa je većina organizacija bila primorana implementirati spomenute sustave u svoje poslovanje. Tako informacijski sustav svoju najveću važnost ima u uvođenju novih proizvoda i usluga pa organizacija koja želi poboljšati i osigurati budućnost mora uspostaviti širu perspektivu uz korištenje dobro osmišljenog i koordiniranog informacijskog sustava. Takav sustav olakšava analizu neovisnih procesa, poput informacija, za proizvodnju proizvoda ili usluga i organiziranih radnih aktivnosti. Sukladno tome, smatra se da informacijski sustavi mogu pomoći organizacijama da prošire svoj doseg na udaljene lokacije, ponude nove proizvode i usluge te preoblikuju poslove i tijekove rada, a navedeno svoju važnost posebno nalazi u nizu djelatnosti, posebice bankarstvu ili hotelijerstvu.

**Ključne riječi:** informacije, informacijski sustavi, bankarstvo, hotelijerstvo

# INFORMATION SYSTEMS IN THE COMPANY

## ABSTRACT

Information systems play an important role in the information age, and as early as the end of the 20th century, managers did not have extensive knowledge of collecting, processing and distributing information, while at that time advanced technology was present in only a few organizations. The management process was considered face-to-face communication, with minimal use of automation in the generation and use of information. However, given that in today's world, customer requirements and preferences are rapidly changing and evolving, business success is closely linked to the quality of the information system, and the correct use of information from the environment. In doing so, it is now generally accepted that knowledge of information systems is important for every stakeholder in the organization, especially for managers, and this is reflected in the fact that all modern organizations use information systems for survival and progress. Also, with the acceleration of business processes, the importance of information systems has increased dramatically, so most organizations have been forced to implement these systems in their business. Thus, the information system has its greatest importance in the introduction of new products and services, so an organization that wants to improve and secure the future must establish a broader perspective using a well-designed and coordinated information system. Such a system facilitates the analysis of independent processes, such as information, for the production of valuable products or services and organized work activities. Accordingly, it is considered that information systems can help organizations expand their reach to remote locations, offer new products and services and reshape jobs and workflows, and this finds its importance in a number of activities, especially banking or hospitality.

**Keywords:** information, information systems, banking, hospitality

# SADRŽAJ

<b>1. UVOD</b> .....	<b>1</b>
<b>2. METODOLOGIJA RADA</b> .....	<b>2</b>
<b>3. INFORMACIJSKI SUSTAV</b> .....	<b>3</b>
3.1. Teorijsko određenje pojma informacijskog sustava .....	3
3.2. Uloga informacijsko-komunikacijske tehnologije u suvremenom poslovanju .....	5
3.3. Komponente poslovnih informacijskih sustava .....	8
3.4. Važnost informacijskih sustava u organizaciji .....	11
<b>4. ŽIVOTNI CIKLUS INFORMACIJSKOG SUSTAVA</b> .....	<b>15</b>
<b>5. POSLOVNI INFORMACIJSKI SUSTAVI U DJELATNOSTIMA</b> .....	<b>20</b>
5.1. Informacijski sustavi u bankarstvu .....	20
5.2. Informacijski sustavi u hotelijerstvu .....	22
<b>6. ZAKLJUČAK</b> .....	<b>25</b>
<b>POPIS LITERATURE</b> .....	<b>26</b>
<b>POPIS SLIKA</b> .....	<b>28</b>



## 1. UVOD

Informacijski sustavi imaju različite primjene u poslovanju, a suvremeno poslovanje uvelike ovisi o izvorima informacija i njihovom utjecaju na samu organizaciju. Strategije informacijskih sustava trebale bi podupirati poslovne strategije organizacije i postići njene ciljeve. Stoga, kako bi se postigli organizacijski ciljevi, informacijski sustav mora se razvijati na koherentan i konkretan način s obzirom na poslovne izazove. Sukladno tome, suvremeni informacijski sustavi danas predstavljaju temelj za poslovanje organizacija, a u mnogim industrijama predstavljaju nužan „alat“ za opstanak na tržištu. Informacijska tehnologija, zajedno s komplementarnim promjenama u organizaciji i upravljanju, može pružiti temelj za nove proizvode, usluge i načine poslovanja koji organizacijama pružaju stratešku prednost.

S gledišta organizacijskog upravljanja, informacijski sustav, definiran kao skup podataka, informacija i njihovog tijeka, postupaka i sredstava za rukovanje tim istim informacijama, za svoj cilj ima pomoći u uspostavljanju i postizanju organizacijskih ciljeva. Stoga, postavlja se važnim naglasiti izuzetna važnost dobro razvijenog informacijskog sustava koji ima odgovarajuću informacijsku podršku u bankovnim i hotelijerskim subjektima, ali i drugim organizacijama u nizu djelatnosti.

Također, organizacije koriste informacijske sustave za interakciju sa svojim dobavljačima i kupcima, za provođenje njihovih operacija, za upravljanje samom organizacijom pa čak i za vođenje marketinških kampanja. PRI TOME, postoje sustavi kontrole korištenja resursa, a sustav povratnih informacija nudi korisne naznake za povećanje prednosti informacijskih sustava za poslovanje. Sukladno navedenom, poslovni informacijski sustav SE može učinkovito implementirati kako bi se poboljšala komunikacija između poslodavca i zaposlenika, a iz čega se može zaključiti kako takav sustav olakšava proces donošenja odluke i pojednostavljuje proces dostavljanja potrebnih informacija te na taj način pomaže u trenutačnom donošenju bolja odluka.

Ovaj završni rad se bavi pitanjem, odnosno važnošću informacijskih sustava u organizacijama, njegovih komponenti, životnog ciklusa te utjecaja u određenim djelatnostima, poput bankarstva ili hotelijerstva.

## **2. METODOLOGIJA RADA**

U završnom radu, pri opisivanju pojmova poput informacija, informacijskog sustava i procesa povezanih sa životnim ciklusom informacijskog sustava, korištena je metoda deskripcije koja je pomogla pri opisivanju procesa, predmeta i činjenica povezanih s pojmom informacija i pripadajućih sustava. Metoda kompilacije, s druge strane, upotrebljavala se pri preuzimanju zaključaka, odnosno opažanja raznih autora koji su se bavili temom informacijskih sustava.

Također, u ovom završnom radu je korištena i metoda indukcije koja je pomogla u analizi pojedinačnih stavova, a koji su naposljetku doveli do donošenja općih zaključaka. Uz metodu dedukcije, u radu je korištena i metoda generalizacije, a koje ja za svoj cilj imala izvesti općenite zaključke od pojedinačnih pojmova.

Naposljetku, završni rad se sastoji od šest poglavlja, a nakon uvodnog poglavlja i metodologije, treće poglavlje obrađuje pojam informacijskih sustava, a gdje je analizirana njihova uloga, komponente i važnost u organizaciji. Četvrto poglavlje bavi se životnim ciklusom informacijskog sustava, dok peto poglavlje analizira poslovne informacijske sustave u različitim djelatnostima i to na primjeru bankarstva i hotelijerstva. U posljednjem poglavlju autorica donosi zaključak na zadanu temu završnog rada.

### **3. INFORMACIJSKI SUSTAV**

Uz stalne promjene i razvoj preferencija i zahtjeva kupaca, tek organizacije koje mogu donijeti nove metode i inovativne tehnike preživljavaju na tržištu i nastavljaju funkcionirati prema zahtjevima kupaca. U tom procesu, izrazito važnu funkciju imaju informacijski sustavi koji pomažu u kontroli unutarnjih i vanjskih procesa. Pri tome, sustavi mogu pomoći u analizi nezavisnih procesa i omogućiti organizirane radne aktivnosti pa organizacije imaju uvid u to kako generiraju, razvijaju te prodaju usluge ili proizvode.

Sukladno tome, kako bi se analizirao njihov utjecaj u današnjem poslovanju, u ovom poglavlju je najprije predstavljeno teorijsko određenje pojma informacijskog sustava, a zatim je predstavljena uloga informacijsko-komunikacijske tehnologije u suvremenom poslovanju. Također, predstavljene su komponente poslovnih informacijskih sustava, kao i važnost informacijskih sustava u organizaciji.

#### **3.1. Teorijsko određenje pojma informacijskog sustava**

Informacija za svoj temelj ima komunikacijski proces koji omogućava protok podataka, odnosno informacija u poslovnom sustavu. Pri tome, komunikacija se definira kao „razmjena informacija, ideja i osjećaja verbalnim i neverbalnim sredstvima koja su prilagođena društvenoj prirodi situacije“ (Javorović i Bilandžić, 2007: 15). Autori navode kako se komunikacijski proces sastoji od faza, odnosno samog izvora informacije, a zatim i kodiranja, kanala kojima informacije protječu, dekodiranja tih informacija te naposljetku primatelja. Spomenuti komunikacijski proces vrlo je važan za pravilno odvijanje poslovanja u suvremenim organizacijama čiju važnu odrednicu čini upravo komuniciranje njenih dionika. Vlahović i sur. (2010) tu komunikaciju definiraju kao proces u kojem protokom informacija nastaju ideje, spoznaje i strategije.

Sustav se prema Aygerou (2000) definira kao zbir komponenti koje zajedno rade na postizanju zajedničkog cilja pa kao takav ima za cilj primiti ulazne podatke (*engl. inputs*) i pretvoriti ih u izlazne podatke (*engl. outputs*). Isti autor dodaje kako svaki sustav često ima više od jednog cilja te sadrži nekoliko podsustava s pod ciljevima, no svi doprinose postizanju ukupnog cilja sustava.

Sukladno prethodno navedenome, informacijski sustav za svoj temelj ima ranije spomenuti komunikacijski sustav, a Pavlič (2011) navodi da je njegov cilj:

- osiguranje i provedba informacija,
- informiranje vanjskih i unutarnjih dionika i
- korištenje informacija za kreiranje izlaza (*engl. outputa*).

Pri tome, Pavlič (2011) poslovne informacijske sustave definira kao skupove međusobno povezanih procedura koje koriste IT infrastrukturu u poslovnom poduzeću za generiranje i širenje željenih informacija. Kako navode Čerić i Varga (2004), takvi sustavi osmišljeni su u cilju donošenja odluka od strane ljudi povezanih s organizacijom u procesu postizanja ciljeva i to na način da preuzima podatke i druge resurse kao ulaz (*engl. input*) iz okruženja te ih obrađuje kako bi se zadovoljile informacijske potrebe različitih subjekata povezanih s organizacijom.

„Informacijski sustav (IS) odnosi se na skup opreme uključene u prikupljanje, obradu, pohranu i širenje informacija“ (Panian i sur., 2010: 11). Autori ističu kako se poslovna komunikacija realizira na više načina pa u njoj mogu sudjelovati svi unutarnji dionici organizacije, ali i neki vanjski.

Vlahović i sur. (2010) dodaju kako organizacije koriste informacijske sustave za interakciju sa svojim dobavljačima i bazom kupaca, obavljanje svojih operacija, upravljanje svojom organizacijom pa i provođenje marketinških kampanja. Vlahović i sur. (2010) dodaju kako postoje sustavi kontrole korištenja resursa, a sustav povratnih informacija nudi korisne naznake za povećanje prednosti informacijskih sustava za poslovanje. Nadalje, Meter (2006) tvrdi kako se poslovni informacijski sustav može učinkovito implementirati kako bi se poboljšala komunikacija između poslodavaca i zaposlenika, a iz čega se može zaključiti kako takav sustav olakšava proces donošenja odluka i pojednostavljuje proces dostavljanja potrebnih informacija te na taj način pomaže u trenutačnom donošenju boljih odluka. Chan i sur. (2021) daju općenitiju klasifikaciju informacijskih sustava:

- klasični,
- prijelazni,
- integrirani,
- upravljački poslovni informacijski sustavi te
- računalom integrirana proizvodnja.

Pri tome, Chan i sur. (2021) navode kako klasični informacijski poslovni sustav obuhvaća više raznih podsustava, a povezan je s operativnom razinom. Stoga, može se zaključiti kako on vrši obradu i daljnji protok informacija u domeni proizvodnih procesa. Međutim, autori dodaju kako se informacije obrađuju ručno. S druge strane, Paul (2010) ističe da su prijelazni sustavi ponajviše prisutni u onim organizacijama koje se nalaze na prijelazu iz ručne u automatiziranu, odnosno kompjutersku obradu podataka. Stoga, ovakva vrsta predstavlja svojevrsan temelj za provedbu integriranog poslovnog informacijskog sustava, odnosno kompjuteriziranog sustava koji stvaranjem baza podataka osigurava ažurnost svih dijelova sustava pa tako i omogućeno kvalitetno upravljanje organizacijom. Upravljački poslovni informacijski sustavi za svoj cilj imaju objediniti sve dijelove organizacije u cjelovit sustav, odnosno bazu iz koje bi spomenuti dijelovi preuzimali potrebne informacije, odnosno podatke. Naposljetku, računalom integrirana proizvodnja obuhvaća kompletno automatiziranu, odnosno računalnu obradu podataka, a što naposljetku poboljšava učinkovitost poslovnih procesa i same organizacije.

### **3.2. Uloga informacijsko-komunikacijske tehnologije u suvremenom poslovanju**

Primarna uloga informacijskih sustava ogleda se u stvaranju vrijednosti za organizaciju koja bi im olakšala dohvaćanje zamišljenih ciljeva, odnosno cjelokupno poslovanje. Srića i sur. (1994) navode sljedeće uloge informacijskih sustava:

- Djeluje na poboljšanju proizvoda, odnosno usluga povećanjem razine kvalitete, ali i umanjujući troškove.
- Djeluje na povećanju učinkovitosti automatizacijom u predjelu izvršavanja ponavljajućih procesa gdje njihovo pravovremeno izvršavanje uvelike utječe na učinkovitost.
- Djeluje u segmentu poboljšanja upravljačkih procesa osiguravajući dostupnost informacija.
- Djeluje u segmentu lakšeg i smislenijeg planiranja, ali i kontrole, odnosno evaluacije poslovnih procesa.
- Smanjuje neizvjesnost pri donošenju odluka i poboljšava kvalitetu odlučivanja.

U skladu s navedenim, Laudon i Laudon (2019) navode nešto drugačije uloge i to u pogledu olakšanja postizanja operativne izvrsnosti, olakšanja razvrstavanja kupca i dobavljača,

poboljšanja u donošenju odluka, ali i u pogledu dostizanja konkurentske prednosti i preživljavanja na tržištu. Kitone i Omieno (2013) dodaju kako informacijski sustavi olakšavaju pohranu i analizu podataka, a ti se podaci zatim koriste poslovne funkcije, korisnike, podatke o transakcijama te u pogledu aktivnosti zaposlenika i korisnika. Pri tome, rezultati takvih analiza pružaju uvid koji može pomoći donositeljima odluka u rješavanju sadašnjih i budućih pitanja. Pri donošenju odluka, informacijski sustavi mogu usporediti interne analize s vanjskim izvorima kako bi, primjerice, usporedili interne uvide s informacijama o općem stanju gospodarstva ili financijskim izvješćima konkurenata.

Sekso (2011) naglašava i važnost suradnje, tumačenja i prezentiranja podataka kao jednih od uloga informacijskih sustava. U vidu suradnje, autor je smatra jednom od najkorisnijih funkcija informacijskih sustava, uzevši u obzir lakoću pomoću koje različiti odjeli i raspoređeni timovi mogu surađivati pri donošenju odluka. Sekso (2011) dalje u vidu tumačenja navodi da, nakon što je odluka donesena, informacijski sustavi mogu pomoći menadžerima u razumijevanju potencijalnih implikacija te odluke stalnim ažuriranjem sirovih podataka i predviđanjem mogućih budućih koristi ili problema. Naposljetku, u pogledu prezentacije, većina informacijskih sustava, osobito onih namijenjenih menadžerima, uključuje alate osmišljene za stvaranje lako razumljivih izvješća za pregled od strane menadžera više razine ili rukovoditelja. Pri tome, menadžeri također mogu iskoristiti prednosti informacijskih sustava koji su posebno dizajnirani za poslovne funkcije koje utječu na njihov odjel ili poziciju.

Nadalje, uzevši u obzir raniju klasifikaciju sustava iz prethodnog pod poglavlja, može se zaključiti kako u poslovnom okruženju postoji niz zahtjeva za informacijama pa, primjerice, viši menadžeri trebaju informacije kako bi im pomogli pri korporativnom planiranju, dok srednji menadžment treba detaljnije informacije kako bi pomogao u praćenju i kontroli poslovnog djelovanja. Stoga, organizacije često imaju potrebu za implementacijom više informacijskih sustava odjednom, a Laudon i Laudon (2019) navode razlike između njih:

- Izvršni sustavi podrške (ESS) – osmišljeni kako bi pomogli višem menadžmentu u podržavanju poslovanja i donošenju strateških odluka. Laudon i Laudon (2019) navode kako oni prikupljaju, analiziraju i sažimaju ključne unutarnje i vanjske informacije koje se koriste u svakodnevnom poslovanju. Pri tome, takav sustav podržava popis sve prisutne informacijske imovine, primjerice; predviđeni prihodi temeljeni na očekivanjima prodaje novih proizvoda i razumnim podacima o prodaji između prve i treće godine poslovanja i sl.

- Upravljački informacijski sustavi (MIS) - uglavnom se bavi unutarnjim izvorima informacija pa takvi sustavi obično uzimaju podatke iz sustava za obradu transakcija i sažimaju ih u niz upravljačkih izvješća. Navedeno predstavlja informacijski sustav koji generira točne, pravovremene i strukturirane informacije tako da menadžeri i drugi korisnici mogu donositi odluke, rješavati probleme, nadzirati aktivnosti i pratiti napredak.
- Sustavi za podršku odlučivanju (DSS) – cilj im je pomoći korisnicima u donošenju odluke u konkretnim situacijama, a sam sustav sadrži alate i tehnike koji pomažu u prikupljanju relevantnih informacija i analiziranju izbora i alternativa. Laudon i Laudon (2019) dodaju kako takav sustav obično uključuje korištenje složenih proračunskih tablica i baza podataka za stvaranje modela koji će pomoći u utvrđivanju teških situacija i mogućih ishoda.
- Sustavi upravljanja znanjem (KMS) – pomažu organizacijama u stvaranju i razmjeni različitih informacija. Kako navode Dimitrios i sur. (2013), obično se koriste u industrijama u kojima zaposlenici stvaraju novo znanje i stručnost, a koje zatim mogu podijeliti drugi ljudi u organizaciji radi stvaranja dodatnih komercijalnih mogućnosti. Primjeri takvih sustava prisutni su u odvjetničkim uredima, organizacijama povezanih s osposobljavanjem radnika i sl.
- Sustavi za obradu transakcija (TPS) - dizajnirani za učinkovitu i točnu obradu ponavljajućih transakcija, a organizacije ih mogu imati nekoliko (primjerice, sustavi naplate za slanje računa i izvoda klijentima; sustavi za izračunavanje tjednih ili mjesečnih plaća i poreza; sustave kontrole zaliha za usmjeravanje svih transakcija u, unutar i izvan poslovanja i sl.).
- Sustavi za automatizaciju rada (OAS) - pokušavaju poboljšati učinkovitost zaposlenika koji trebaju obraditi podatke i informacije. Najbolji primjer je široki raspon softverskih sustava koji postoje za poboljšanje produktivnosti zaposlenika koji rade u uredu ili pak sustava koji omogućuju osoblju rad od kuće ili u pokretu.

Naposljetku, Pavlić (2011) u tom kontekstu stavlja naglasak na pomoć u poslovnim procesima. Naime, informacijski sustavi koriste se za razvoj sustava s dodanom vrijednošću za poslovne funkcije. Pri tome, poslovni procesi mogu se pojednostaviti, a nepotrebne aktivnosti pojednostaviti korištenjem informacijskih sustava prilagođenih uobičajenim poslovnim zadacima, poput proizvodnje, lanca opskrbe i procesa zaposlenika. Međutim, kako se informacijski sustavi sve više ukorjenjuju u poslovnom svijetu, od rukovodstva organizacija

očekuje se da se temeljito upoznaju s poslovnim informacijskim sustavima i onim što nude. Pavlić (2011) kao važnu ulogu informacijskih sustava navode pristup informacijama i prikupljanje podataka. U smislu pristupa informacijama, autor navodi kako menadžeri moraju imati lak i brz pristup informacijama, uključujući evidenciju kupaca, podatke o prodaji, istraživanje tržišta, financijsku evidenciju, podatke o proizvodnji i zalihama te zapise o ljudskim resursima kako bi donijeli utemeljene odluke. U pogledu prikupljanja podataka, informacijski sustavi prikupljaju podatke izvana i unutar organizacije, a ti se podaci skupljaju i smještaju u skladišta podataka, koja se zatim umrežavaju radi analitike.

### **3.3. Komponente poslovnih informacijskih sustava**

Panian i sur. (2010) navode kako se informacijski sustav u poslovanju sastoji od sljedećih komponenti:

- Materijalno-tehničke komponente, (*engl. hardware* i
- Nematerijalne komponente (*engl. software*)
- Ljudske komponente, (*engl. lifeware*)
- Mrežne komponente, (*engl. netware*)
- Organizacijske komponente. (*engl. orgware*)

Navedeno je prikazano na Slici 1. na sljedećoj stranici





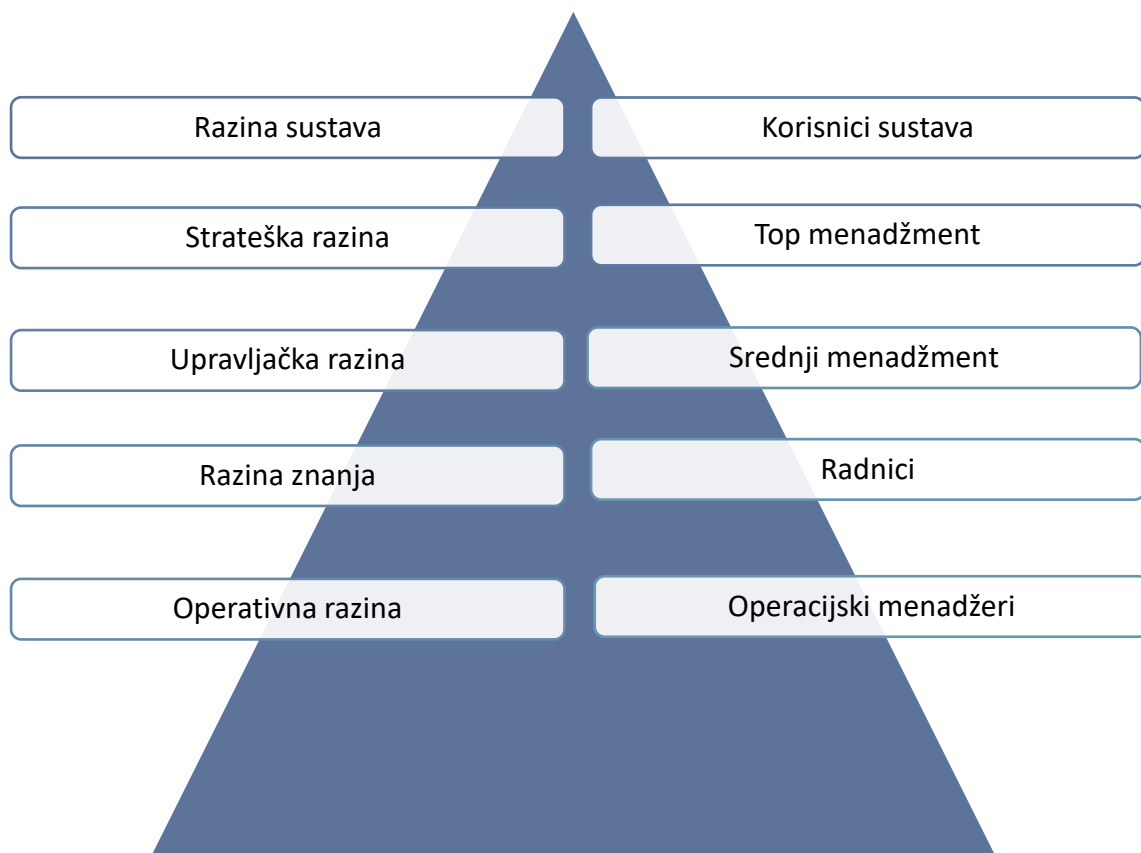
Slika 1. Komponente informacijskih sustava. Izvor: Pavlič, M. (2011). *Informacijski sustavi.*, str. 19.

Materijalno-tehničke komponente (*engl. hardware*) odnose se na fizičke komponente računalnog sustava koje se mogu kategorizirati kao ulazni uređaji, središnja procesorska jedinica, unutarnja i vanjska memorija i izlazni uređaji. Ulazni uređaji se koriste za snimanje ili unos podataka u računalo, centralna procesorska jedinica (CPU) vrši obradu izvršavajući upute date u obliku računalnih programa, dok se unutarnja memorija koristi kao privremeno sredstvo za pohranu podataka i uputa. Vanjska memorija naposljetku omogućuje pohranjivanje podataka i programa izvan računala.

Nematerijalne komponente (*engl. software*) predstavlja niz detaljnih uputa koje kontroliraju rad računalnog sustava a koje provode programi. Softver se prema Panianu i sur. (2010) sastoji od tri osnovne kategorije, odnosno operacijskih sustava, programa za razvoj softvera i pomoćnih programa. Pri tome, operacijski sustav stupa u interakciju s hardverom računala praćenjem i slanjem uputa za upravljanje i usmjeravanje resursa računala. S druge strane, operacijski sustav funkcionira kao posrednik između funkcija koje korisnik treba izvesti, na primjer pretraživanje baze podataka, ali i načina na koji se one provode. Osnovne funkcije operacijskog sustava uključuju: raspodjelu i upravljanje resursima sustava, korištenja resursa i praćenje. Programi za razvoj softvera omogućuju korisnicima razvoj vlastitog softvera kako bi izvršavali zadatke obrade pomoću programskih jezika. Ljudsku komponentu (*engl. lifeware*) sustava čine svi unutarnji dionici, a koji u određenom svojstvu, s bilo kojom namjerom, sudjeluju u radu sustava

i koriste rezultate njegova rada. S druge strane, mrežna komponenta (*engl. netware*) poslovnog informacijskog sustava čini temelj za prijenos podataka između hardverskih elemenata unutar samog sustava ili u njegovim vezama s okolinom. Naposljetku, Organizacijska komponenta (*engl. orgware*) sustava skup je standarda, odnosno propisa koji funkcionalno i vremenski usklađuju rad navedene četiri komponente tako da čine skladnu cjelinu.

Nadalje, budući da u organizaciji postoje različiti interesi, posebnosti i razine, tako postoje različiti dijelovi sustava. Međutim na Slici 2. na sljedećoj stranici, prikazan je jedan od najčešćih oblika prikazivanja dijelova sustava organizacije.



Slika 2. Dijelovi informacijskih sustava. Izvor: izrada autorice prema: Laudon, K. i Laudon, J. (2019). *Essentials of MIS, 13th edition*. London: Pearson., str. 41

Kako navode Laudon i Laudon (2019), sustavi su izgrađeni da služe tim različitim organizacijskim interesima te se dijele na četiri razine; stratešku, upravljačku, razinu znanja i operativnu razinu. Informacijski sustavi rade na sistemu pohrane dokumenata i datoteka u svojevrsne baze kojima zaposlenici mogu pristupiti i dijeliti ih. Kako navodi Mulahasanović (2011), time se osigurava nadzor nad protokom informacija između uprave i zaposlenika niže razine, a što također omogućuje zaposlenima da budu dio procesa donošenja odluka.

Pri tome, informacijski sustavi služe svakoj od navedenih razina i funkcija, operativnim menadžerima, radnicima znanja i podataka, srednjim i višim menadžerima. Sukladno tome, sustavi na operativnoj razini su oni informacijski sustavi koji prate osnovne aktivnosti i transakcije organizacije. Laudon i Laudon (2019) ističu kako ti sustavi podržavaju operativne menadžere prateći osnovne aktivnosti i transakcije organizacije, poput prodaje, primitaka, plaće, odluka o kreditu i tijeka materijala u proizvodnji, odnosno bilježe dnevne aktivnosti organizacije.

Sustavi na razini znanja su oni informacijski sustavi koji podržavaju radnike znanja i podataka u organizaciji. Oni podržavaju znanje i podatke radnika u organizaciji, a njihova svrha ogleda se u pomoći unutarnjim dionicima pri integraciji novog znanja, odnosno pomoći organizaciji u kontroli protoka papirologije. S druge strane, sustavi na razini upravljanja podržavaju praćenje, kontrolu, donošenje odluka i administrativne aktivnosti srednjih menadžera. Laudon i Laudon (2019) u tom segmentu ističu kako oni služe za praćenje, kontrolu, donošenje odluka i administrativne aktivnosti srednjih menadžera. Također, Čerić i Varga (2004) dodaju kako sustav na razini upravljanja pruža različita statistička i periodična izvješća te ostala izvješća koja pomažu strateškoj razini u donošenju potrebnih odluka. Naposljetku, sustavi na strateškoj razini podržavaju dugoročne aktivnosti planiranja višeg menadžmenta te pomažu višem menadžmentu u rješavanju i rješavanju strateških pitanja i dugoročnih trendova, kako u organizaciji tako i u vanjskom okruženju. Prema Čerić i Varga (2004); njihova glavna briga je usklađivanje promjena u vanjskom okruženju s postojećim organizacijskim sposobnostima.

### **3.4. Važnost informacijskih sustava u organizaciji**

U današnjem svijetu se zahtjevi i preferencije kupaca ubrzano mijenjaju i razvijaju, stoga poslovni uspjeh usko je povezan s kvalitetom informacijskog sustava, odnosno ispravne uporabe informacija iz okruženja. Kako navode Dimitrios i sur. (2013), s ubrzanjem poslovnih procesa, značaj informacijskih sustava drastično se povećao pa je većina organizacija bila primorana implementirati spomenute sustave u svoje poslovanje. Autori dalje navode kako informacijski sustav svoju najveću važnost ima u uvođenju novih proizvoda i usluga pa organizacija koja želi poboljšati i osigurati budućnost mora uspostaviti širu perspektivu uz korištenje dobro osmišljenog i koordiniranog informacijskog sustava. Takav sustav olakšava analizu neovisnih procesa, poput informacija, za proizvodnju proizvoda ili usluga i

organiziranih radnih aktivnosti. Stoga, sustav daje organizaciji konkurentsku prednost analizirajući kako ona stvara, proizvodi i prodaje svoje proizvode ili usluge.

Nadalje, Paul (2010) navodi kako se važnost informacijskog sustava u organizaciji ogleda i u pohrani informacija. Naime, svaka organizacija treba evidenciju svojih aktivnosti kako bi pronašla uzrok problema i odgovarajuća rješenja. U tom smislu, Paul (2010) ističe kako su informacijski sustavi od velike koristi kada se radi o pohranjivanju operativnih podataka, komunikacijskih zapisa, dokumenata i povijesti revizija. Naime, ručno pohranjivanje podataka organizaciju košta puno vremena, osobito kada je u pitanju traženje određenih podataka. Stoga, kvalitetan informacijski sustav pohranjuje podatke u opsežnu i sofisticiranu bazu podataka što olakšava proces njihovog pronalaženja. Također, s takvim podacima organizacija može analizirati kako su određene radnje utjecale na poslovanje, kao i pripremiti procjenu troškova i predviđanja.

Vlahović i sur. (2010) s druge strane važnost informacijskog sustava organizacije vide u lakšem donošenju odluka. Naime, bez informacijskog sustava organizaciji može trebati puno vremena i resursa u procesu donošenja odluka. Međutim, kako navode Vlahović i sur. (2010), upotrebom informacijskog sustava lakše je dostaviti sve potrebne informacije i modelirati rezultate, što organizaciji naposljetku može pomoći u donošenju boljih odluka. Također, upravljački tim može koristiti informacijski sustav za odabir najboljeg načina djelovanja i izvršavanje zadataka, a kada postoji nekoliko alternativa, informacijski sustav može se koristiti za pokretanje različitih scenarija izračunavanjem ključnih pokazatelja poput troškova, prodaje i dobiti.

Iz ranije navedenog da se zaključiti kako informacijski sustavi organizacije prikupljaju, analiziraju i usmjeravaju informacije važne za donošenje odluka. Prema Lamza-Maronić (2010) to su, primjerice, informacije o imovini, prihodima, nepodmirenim potraživanjima, obvezama i sl. Poslovni informacijski sustav služi se podacima iz raznih izvora (vanjskih, odnosno unutarnjih) pa tako sustav pomaže u procesu odlučivanja na način da menadžerima daje smjernice u donošenju odluka pružajući im potrebite informacije. Sustav informacija u organizaciji za svoj primarni cilj ima podršku, odnosno upravljanje, a shema je prikazana na Slici 3.



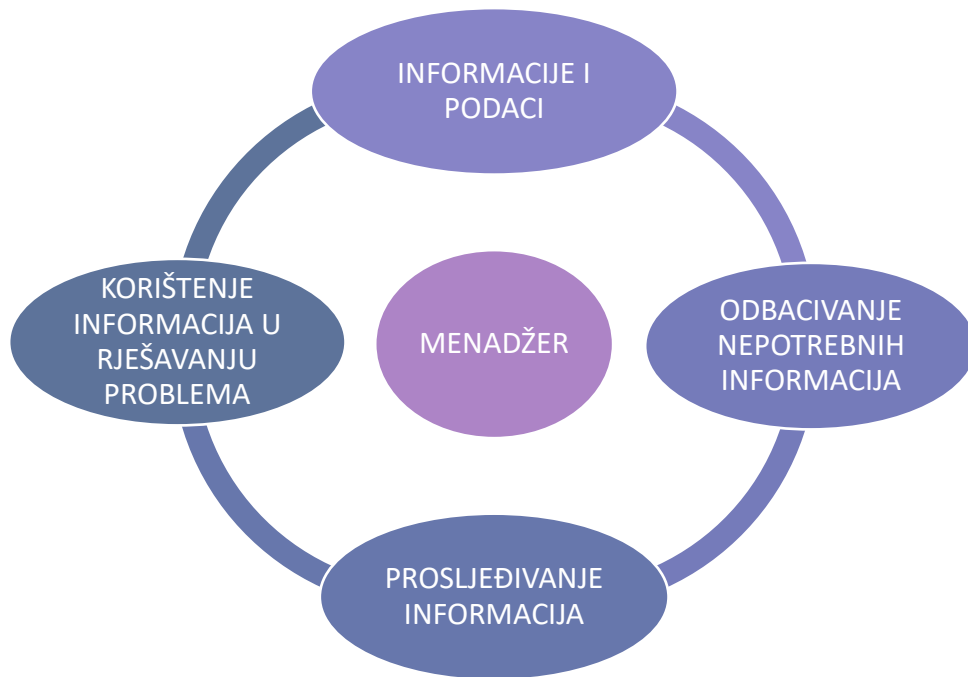
Slika 3. Shema poslovnog informacijskog sustava. Izvor: Lamza-Maronić, M. (2010). Poslovni informacijski sustavi – podloga poslovanju. Osijek: Ekonomski fakultet u Osijeku, str. 4.

Prema Slici 3. može se zaključiti kako poslovni informacijski sustav služi kao temelj za donošenje odluka u organizaciji i služi kao alat za podršku menadžmenta. Kako je ranije navedeno, informacijski sustav svoju najvažniju funkciju ima u automatizaciji poslovanja, odnosno jednostavnijoj obradi informacija i podataka. Lamza-Maronić (2010) dalje navodi kako poslovni informacijski sustav ima sljedeće funkcije:

- dokumentacijska,
- informacijska i
- upravljačka funkcija.

Dokumentacijska funkcija odnosi se na pohranu informacija i podataka koji mogu organizaciji poslužiti u trenutnom poslovanju ili u budućnosti. S druge strane, informacijska funkcija svoj temelj ima u primanju i pretvaranju podataka u informacije, dok upravljačka funkcija služi kao potpora u odlučivanju, odnosno upravljanju.

Uzevši u obzir da informacije i njihov pravilan protok predstavljaju podlogu poslovnih odluka i poslovanja općenito, Lamza-Maronić (2010) navodi kako menadžeri svoje uloge, odnosno odluke baziraju na tim istim informacijama. Odnos menadžera i informacija prikazan je na Slici 4.



Slika 4. Odnos informacija i menadžera. Izvor: izrada autorice prema: Lamza-Maronić, M. (2010). *Poslovni informacijski sustavi – podloga suvremenom poslovanju*. Osijek: Ekonomski fakultet u Osijeku, str. 2.

Slika 4. prikazuje kako menadžeri primaju informacije i podatke od višeg ili nižeg menadžmenta na svakodnevnoj bazi. Pri tome, oni te iste informacije koriste pri rješavanju problema s kojima se susreću, dok dio informacija odbacuju ili prosljeđuju. Međutim, informacije koje bi mogle pridonijet poslovanju u budućnosti mogu se pohranjivati, a što naposljetku čini i jednu od uloga informacijskih sustava.

Naposljetku, uporaba informacijskih sustava učinkovitija je jer se dokumenti pohranjuju u mape kojima zaposlenici mogu dijeliti i pristupiti. Navedeno implicira da informacije teku od uprave do zaposlenika niže razine i obrnuto, a zaposlenici se na nižim razinama u donošenje važnih odluka, što eliminira potrebu za srednjim menadžerima. Sukladno navedenome, može se zaključiti kako informacijski sustavi danas predstavljaju temelj za poslovanje organizacija, a u mnogim industrijama predstavljaju nužan „alat“ za opstanak na tržištu. Informacijska tehnologija, zajedno s komplementarnim promjenama u organizaciji i upravljanju, može pružiti temelj za nove proizvode, usluge i načine poslovanja koji organizacijama pružaju stratešku prednost.

## 4. ŽIVOTNI CIKLUS INFORMACIJSKOG SUSTAVA

Prema Markgraf (2019), korištenje informacijskih sustava u organizacijskom okruženju u posljednje vrijeme raste, a s obzirom na važnost sustava, niz autora navodi kako je važno poznavati njegov životni ciklus, opisan u nastavku. Markgraf (2019) navodi kako se životni ciklus informacijskog sustava može definirati na isti način na koji se definira i životni ciklus organizacije pa i živih bića.

Avison i Shab (1997) primarno ističu da postoje četiri dimenzije duž životnog ciklusa:

- tehnološka,
- operativna,
- ekonomska i
- strateška.

Pri tome, kako navode autori, tehnološka se dimenzija odnosi na karakteristike proizvoda i njihove usklađenosti s poslovnom strategijom. Operativna dimenzija povezana je s reinženjeringom poslovnih procesa kako bi se organizacija prilagodila sustavu u cilju veće učinkovitosti i djelotvornosti. Laudon i Laudon (2019) navedeno smatraju važnom dimenzijom jer informacijski sustavi podrazumijevaju velika ulaganja od strane organizacija, tako da moraju biti u skladu sa svim poslovnim strategijama i moraju se usredotočiti na temeljne sposobnosti same organizacije. Navedena je dimenzija također povezana sa svim osobama (unutarnjim dionicima) uključenima u organizaciju, od najvišeg menadžmenta do djelatnika osiguranja.

Nadalje, ekonomska se dimenzija ogleda u postojanju potrebe za upravljanjem troškovima i koristima, a navedeno uključuje i upravljanje promjenama. Odnosno korištenje znanja kako bi se osiguralo da se poslovanje odvija prema planiranim ciljevima i u planiranom roku. Naposljetku, strateška dimenzija predstavlja analizu financijskih podataka, poput obračuna troškova i koristi projekta.

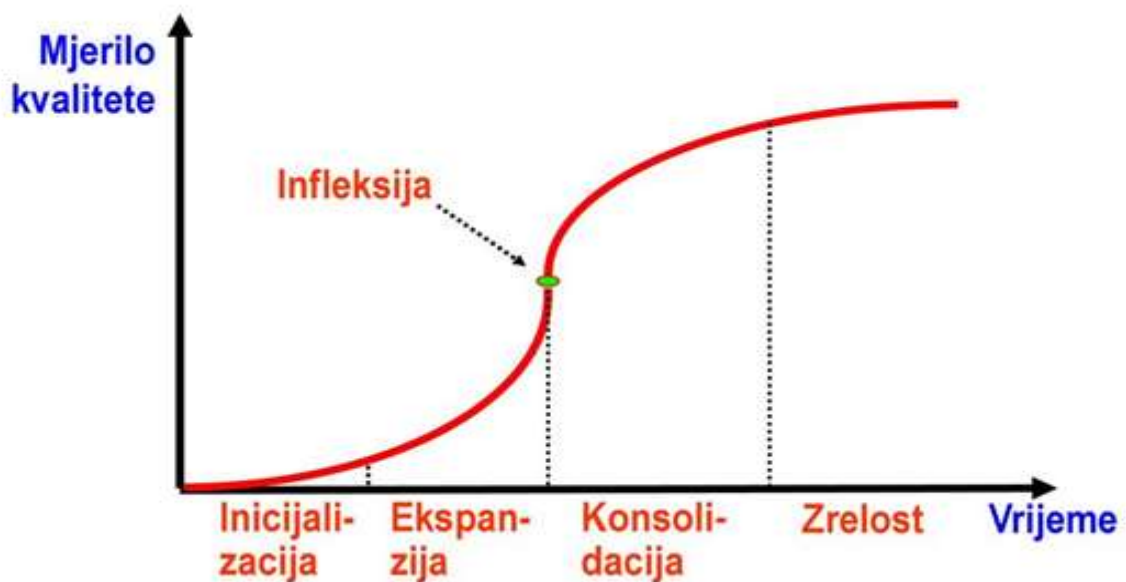
Prema Avison i Shab (1997), životni ciklus informacijskog sustava predstavlja višestupanjski, iterativan i strukturiran proces koji obuhvaća aktivnosti planiranja, analize, projektiranja, izgradnje, testiranja, postavljanje i održavanje informacijskog sustava. Autori dodaju kako je ciklus transformiran kako bi zadovoljio stalno mijenjajuće potrebe u složenoj atmosferi i pod jedinstvenim okolnostima. Međutim, Javorović i Bilandžić (2007) dodaju kako je bit životnog ciklusa razvoja sustava isporuka visokokvalitetnih informacijskih sustava koji zadovoljavaju

i/ili premašuju očekivanja klijenata dok prolaze kroz unaprijed definirane faze, unutar zadanih vremenskih okvira i proračuna.

U skladu s navedenim, Pavlič (2011) navodi faze životnog ciklusa informacijskih sustava:

- faza nastajanja (inicijalizacije)
- faza rasta (ekspanzije),
- faza sazrijevanja (konsolidacija) i
- faza zrelosti sustava.

Navedeno je prikazano na Slici 5.



Slika 5. Krivulja životnog ciklusa informacijskog sustava. Izvor: izrada autorice prema: Pavlič, M. (2011). *Informacijski sustavi.*, str. 21.

Planiranje, prema Slici 5., predstavlja početnu fazu procesa životnog ciklusa koja za cilj ima otkriti, identificirati i definirati opseg projekta kako bi se odredio tijek akcije i konkretno riješila pitanja u informacijskom sustavu. Ta ključna faza daje „ton“ ukupnom uspjehu projekta, a radi čega se tijekom ove faze provode temeljita istraživanja kako bi se utvrdili resursi, proračun, osoblje i tehnički aspekti. Faza rasta započinje kupnjom nematerijalne imovine poput opreme, strojeva, odnosno razvojem mrežnih komponenti. U fazi rasta je krivulja veoma usmjerena na rast, a što prema Pavlič (2011), može dovesti do određenih problema u funkcioniranju sustava radi izostanka kontrole nad radom sustava i njegovim upravljanjem. Faza zrelosti (konsolidacija) događa se u trenutku u kojem se postiže određena razina razvoja sustava



poslovnih informacijskih sustava, dok faza zrelosti nastupa u trenutku kada sustav poslovnih informacijskih sustava zadovoljava određen kriterije kvalitete, odnosno učinkovitosti. Također, u tom trenutku sustav počinje davati optimalne rezultate i stvarati očekivanu poslovnu vrijednost.

Avison i Shab (1997) daju drugačiju koncepciju životnog ciklusa informacijskog sustava i navodi kako, suočeni s izazovom analize, projektiranja, odabira ili razvoja i implementacije automatiziranog sustava, primarni cilj menadžera u organizacijama je pružiti sustav koji zadovoljava potrebe same organizacije. Spomenuti cilj također podržava strateške ciljeve, uključujući i sve veću zabrinutost za privatnost i sigurnost. Stoga, kako bi se pomoglo u postizanju cilja odabira i održavanja sustava, proces životnog ciklusa informacijskog sustava obično se sastoji od šest glavnih faza:

- faza inicijacije,
- faza analize,
- faza projektiranja,
- faza provedbe,
- faza poslovanja/zrelosti i
- faza evaluacije.

Faza inicijacije podrazumijeva donošenje odluke o ulaganju u određene informacijske sustave od strane organizacije. Prema Avison i Shab (1997), u fazi inicijacije su navedeni ciljevi, proračun, raspored i identifikacija zahtjeva za integraciju sustava. Autori dodaju kako, ukoliko organizacija radi s jednim ili više dobavljača, tada bi budući planovi sustava dobavljača trebali biti uključeni u proces.

Faza analize postavlja temelje i daje smjernice za projektiranje i implementaciju sustava. Navedeno, prema Avison i Shab (1997), predstavlja detaljnu aktivnost koja uključuje pregled trenutne prakse, planiranih procesa i pripadajućih funkcionalnih zahtjeva kako bi se mogle donijeti odgovarajuće odluke. Ova faza je primjenjiva i na postojeće sustave, a dostupno je nekoliko alata i pristupa koji mogu pomoći u procesu analize. Avison i Shab (1997) ističu kako su primjeri strukturiranih razvojnih alata grafički dijagrami toka, dijagrami razlaganja, matrične tablice i dijagrami tijeka podataka. Sharma (2016) dodaje kako je svrha ove faze je razumjeti poslovne i procesne potrebe projekta informacijskog sustav pa razvojni tim razmatra funkcionalne zahtjeve sustava kako bi procijenio kako će rješenje ispuniti očekivanja krajnjeg

korisnika. Također, utvrđuju se i dokumentiraju zahtjevi krajnjeg korisnika i obično se provodi studija izvedivosti kako bi se utvrdilo je li projekt izvediv s financijskog, organizacijskog, društvenog i tehnološkog stajališta. Iako proces analize ostaje temeljna aktivnost u razvoju i stjecanju novih aplikacija, dostupni su alternativni pristupi. Jedan od tih pristupa, manje strukturiran pristup identificiranju potreba korisnika, je uporaba prototipnih sustava. Prema Sharma (2016), u tom pristupu, model ili "nacrt" sustava brzo se razvija kako bi pružio preliminarni model ili primjenu rane verzije.

U fazi projektiranja, na temelju analiza ili zahtjeva koji su identificirani u fazi analize, projektiranje sustava obuhvaća aktivnosti vezane za specificiranje pojedinosti o novom sustavu ili nadogradnji i dopunama postojećeg sustava. Navedeno prema Chan i sur. (2021) uključuje donošenje odluka o logičkom i fizičkom dizajnu sustava, a korištenjem alata za strukturirano projektiranje, poput programa za računalno podržano softversko inženjerstvo razvija se nacrt sustava. Također, prema Chan i sur. (2021), u toj su fazi elementi, komponente, sigurnosne razine, moduli, arhitektura, sučelja i podaci sustava definirani i osmišljeni kako bi se procijenilo kako će gotov sustav funkcionirati. Dizajn sustava detaljno je izrađen kako bi se osiguralo da će sustav uključivati potrebne značajke za zadovoljavanje svih funkcionalnih i operativnih aspekata projekta.

Odobrena faza projektiranja katalizator je sljedeće faze, odnosno provedbe informacijskog sustava. Stoga, u fazi provedbe, odnosno implementacije, uključuje se rad sustava u organizaciji. Prema Avison i Shab (1997), u fazi provedbe razvojni tim radi na konstruiranju i tehničkih i fizičkih konfiguracija potrebnih za izgradnju cjelokupnog informacijskog sustava. Avison i Shab (1997) navode kako provedba karakteristično pokriva širok raspon zadataka, uključujući sljedeće:

- testiranje sustava,
- obuka i prekvalifikacija korisnika,
- priprema mjesta i
- upravljanje organizacijskim promjenama.

Da bi se postigao primarni cilj zadovoljenja potreba korisnika, sustav mora funkcionirati učinkovito i djelotvorno. Kako bi se smanjili potencijalni nedostaci sustava i pogreške u radu, podaci o ispitivanju konstruiraju se i unose u sustav. Rezultati testiranja sustava koriste se za ispravljanje operativnih slabosti i za promjene u programiranju, a sve kako bi organizacija bila

sigurna da će sustav djelovati pod očekivanim opterećenjem u određenim periodima poslovanja. Sharma (2016) dodaje kako je obuka korisnika vrlo važna komponenta za uspješnu implementaciju sustava. Naime, ako korisnici nisu vješti u korištenju sustava, njegova se učinkovitost smanjuje. Stoga, potrebno je razmotriti kako organizirati trening, identificirati i odabrati najprikladnije strategije obuke za zadatak i korisnike te razviti materijale ili sustave za obuku.

Kada dosegnu fazu zrelosti, informacijski sustavi moraju funkcionirati na optimalnoj razini. Također, kada se sustavi preoptereće i vrijeme odziva pogorša, korisnici bi trebali prijaviti sporo usporavanje i probleme sa sustavima putem središnjeg područja za izvješćivanje. Naposljetku, faza evaluacije važna je u svakom procesu razvoja sustava. Odustajanje od faze evaluacije može značiti da se potencijalne koristi sustava ne ostvaruju. Stoga, kako bi se postigla maksimalna korist, svi sustavi trebaju biti ocijenjeni prema unaprijed razvijenim kriterijima i ne zahtjev top menadžmenta. Nakon što je sustav uspostavljen, potrebe se mogu promijeniti, korisnici mogu postati sofisticiraniji ili se tehnologija može promijeniti pa preispitivanje može ponovno pokrenuti proces životnog ciklusa. Također, u završnoj fazi krajnji korisnici, odnosno organizacije mogu prilagoditi sustav prema potrebi za povećanje performansi. Također, ova faza osigurava da sustav ostane relevantan i upotrebljiv zamjenom starog hardvera, poboljšanjem softvera, procjenom performansi i primjenom novih ažuriranja kako bi se osiguralo da zadovoljava sve potrebne standarde i uključuje najnovije tehnologije za suočavanje s prijetnjama sigurnosti.

Naposljetku, može se zaključiti kako je za organizaciju važno imati uspostavljen životni ciklus razvoja sustava jer pomaže u pretvaranju idejnog projekta u funkcionalan i potpuno operativan sustav. Životni ciklus, osim što pokriva tehničke aspekte razvoja informacijskog sustava, obuhvaća i aktivnosti kao što su razvoj procesa i postupaka, promjena u upravljanju, korisničko iskustvo, razvoj politike, utjecaj i usklađenost sa sigurnosnim propisima. Drugi važan razlog za poticanje životnog ciklusa razvoja sustava je planiranje unaprijed i analiza strukturiranih faza i ciljeva određenog projekta softverskog sustava. Procesi usmjereni na cilj ne slijede metodologiju koja odgovara svima; umjesto toga, oni se prilagođavaju i odgovaraju potrebama korisnika, zbog čega je važno imati dobro definiran plan za utvrđivanje troškova i odluka o zapošljavanju, osiguravanje ciljeva i rezultata, mjerenje učinka i primjenu bodova validacije u svakoj fazi životnog ciklusa za poboljšanje kvalitete.

## **5. POSLOVNI INFORMACIJSKI SUSTAVI U DJELATNOSTIMA**

S gledišta organizacijskog upravljanja, informacijski sustav se u većini djelatnosti može definirati kao “skup podataka, informacija i njihovog tijeka, postupaka i sredstava za rukovanje tim istim informacijama, a čiji je cilj pomoći u uspostavljanju i postizanju organizacijskih ciljeva“ (Kitone i Omieno, 2013: 1215). U kontekstu suvremenog poslovanja, ali i društva općenito, postavlja se važnim naglasiti izuzetna važnost dobro razvijenog informacijskog sustava koji ima odgovarajuću informacijsku podršku u bankovnim i hotelijerskim subjektima, ali i drugim organizacijama u nizu djelatnosti. Stoga, u narednom su poglavlju analizirani poslovni informacijski sustavi u bankarskoj i hotelijerskoj djelatnosti, odnosno industriji.

### **5.1. Informacijski sustavi u bankarstvu**

Prema Georgescu i Jeflea (2015), uz razvoj bankarskog sektora i sve veće zahtjeve u pogledu poboljšanja brige o korisnicima, pružanja performansi, učinkovitosti i sigurnosti transakcija, optimizacije internih procesa, sve veće razine složenosti proizvoda i usluga, bankovni informacijski sustavi posljednje desetljeće doživljavaju svojevrsnu revoluciju. Georgescu i Jeflea (2015) tome dodaju kako suvremeni bankovni informacijski sustavi moraju zadovoljiti visoke standarde, u kontekstu posebnih izazova koji se značajno povećavaju, a posebno su povezani s pritiskom troškova, sve složenijim upravljanjem resursima ili osiguravanjem sigurnosti informacija.

Sukladno navedenome, zamjećuje se niz procesa na razini kanala bankovnih transakcija, odnosno njihove obrade, ali i automatizacije transakcija u bankomatima, samoposlužnim terminalima te internet bankarstvu. Stoga, kako navodi Pilarczyk (2016), niz kvalitativnih ili kvantitativnih pokazatelja (stopa povrata, stopa dobiti, dodana vrijednost i sl.) zahtijevaju svoju integraciju s usvojenim ciljevima i strategijom te u skladu s trenutnim zahtjevi poslovnog okruženja subjekata u toj djelatnosti.

Pilarczyk (2016) ističe, da bi se natjecale, banke moraju imati više širih i sofisticiranijih ponuda, što zahtijeva svojevrsna tehnološka rješenja. Pri tome, infrastruktura raste i, u isto vrijeme, banke moraju postati agilnije kako bi mogle bolje razumjeti tržišnu dinamiku i predvidjeti potrebe svojih klijenata, ali i predstaviti ili izmijeniti proizvode i usluge pravovremeno. Pilarczyk (2016) zatim dodaje kako informacijski sustav bankarskih subjekata ima odlučujuću

ulogu na razini unutarnjeg okruženja, ali i na razini odnosa s vanjskim okruženjem pa ,općenito govoreći, informacijski sustav uključuje hardversku komponentu i softversku komponentu. Pri tome, Pilarczyk (2016) navodi sustave i aplikacije koje osiguravaju unos, obradu i pohranu podataka, a kojima upravlja specijalizirano osoblje. Na razini financijskog bankovnog sektora, uloga informacijskih sustava je složenija, s obzirom da se radi o sektoru intenzivnog informiranja, sa stajališta sadržaja o proizvodima i uslugama.

Prema Georgescu i Jeflea (2015), unutar bankovnih institucija, priroda i složenost izvršenih aktivnosti nameću asimilaciju informacijskih sustava osmišljenih za automatizaciju velikog broja aktivnosti i osiguravanje potrebnih informacija za proces donošenja odluka. Sukladno tome, Autori ističu da informacijski sustav bankovnih institucija mora osigurati izvršavanje navedenih specifičnih aktivnosti, ali istodobno osigurati i ispunjavanje nekih osnovnih zahtjeva koji se odnose na:

- osiguravanje kompatibilnosti svih komponenti sustava - ovlašteno osoblje mora upravljati odgovarajućim hardverskim i softverskim elementima radi pružanja komunikacije, aplikacija, usluga i standarda za upravljanje podacima i sl.
- integraciju sa sustavima za koje pružaju podršku – sustavi predstavljaju skup točaka koje se mogu međusobno povezati, a prožete su skupom aktivnosti kojima se informacije mogu izvoditi i dijeliti na različitim razinama pristupa.
- pružanje podrške organizacijskoj strategiji - podrazumijeva definiranje ključnih aspekata koje treba uzeti u obzir, iz različitih perspektiva, dopuštajući integrativni pristup organizacijskom razvoju.

Nadalje, Pilarczyk (2016) navodi kako su prakse informacijskih sustava u bankama zakonski definirane. Naime, banke u različitim financijskim sektorima provode različite aktivnosti koje povećavaju vrijednost informacijskog sustava u poslovnoj praksi i koje se mogu sustavno klasificirati kao pravno obvezujuće organizirane evidencije o bankarskim poslovima (pojedinačno e-bankarstvo, bankarstvo e-poslovanja, digitalno bankarstvo i zajmovi te e-usluge za tvrtke i klijente). Pri tome, takav informacijski sustav uključuje troškove, ali pruža značajne prednosti. Primjerice, implementacija informacijskog sustava uključuje troškove, poput kupnje hardvera ili softvera, strukturnih promjena ili provođenja strože kontrole kvalitete. Međutim, implementacijom se smanjuje vrijeme trajanja procesa, pogreške i troškovi povezani s obradom informacija, povećava se produktivnost i dopušta se korisnicima da obrađuju vlastite operacije pomoću sustava integriranih s korisnicima.

Međutim, u većini slučajeva, implementacija informacijskog sustava povećava ukupnu vrijednost banke jer poboljšava kvalitetu procesa odlučivanja na svim razinama uprave, poboljšavajući identifikaciju rješenja problema i mogućnosti. Druga prednost je mogućnost analize okoline pružanjem relevantnih informacija i pružanjem pomoći osoblju u davanju odluka. Naposljetku, informacijski sustavi u bankama obogaćuju sposobnost upravljanja informacijama, poboljšavaju komunikacijski proces između različitih razina, interno i sa dionicima, a sve kako bi se potaknuo uspjeh operacija.

## **5.2. Informacijski sustavi u hotelijerstvu**

Informacijski sustavi u hotelijerstvu odnose se na računalne sustave u objektu (primjerice hotelu), a koji pružaju informacije o poslovanju tog subjekta. Stoga, Pilepić (2002) navodi kako informacijski sustavi igraju ključnu ulogu u hotelijerstvu jer olakšavaju planiranje, upravljanje, cjelokupno poslovanje hotela, kao i donošenje politika. Pilepić (2002) dodaje kako su suvremeni informacijski sustavi u hotelijerstvu znatno napredniji zahvaljujući najnovijim tehnološkim inovacijama.

Informacijski sustavi obično uključuju sve računalne sustave koji se koriste za kontinuirano prikupljanje podataka, kako za internu tako i za eksternu upotrebu. Pri tome, informacijski sustavi koji se uobičajeno koriste u hotelijerstvu uključuju:

- obradu transakcija,
- izradu računa,
- unos prodajnih naloga,
- obradu rezervacija i upisa i
- dostavu i prodaju proizvoda.

Dayton (2019) navodi kako su spomenuti informacijski sustavi od vitalnog značaja jer osiguravaju da su prikupljeni podaci točni i pravodobni, a što naposljetku povećava učinkovitost rada hotelijerskih subjekata. Sukladno navedenome, Georgescu i Jeflea (2015) navode najvažnije informacijske sustave u hotelijerstvu:

- Sustav prodajnih mjesta (PoS) - predstavlja najčešći oblik informacijskih sustava koji se koristi u hotelijerstvu. Georgescu i Jeflea (2015) ističu kako se radi o

komputeriziranom sustavu koji prati prodaju robe. Također, takvi sustavi sadrže registre, računala i svu perifernu opremu koja je uspostavljena na računalnoj mreži pa su kao takvi izrazito važni jer ujedno vode evidenciju o plaćama, radu i prodaji, kao i zapisima koji mogu biti korisni u računovodstvene svrhe.

- Sustavi upravljanja imovinom (PMS) - opsežna softverska aplikacija koja se koristi za dostizanje osnovnih ciljeva, poput koordinacije operativnih dužnosti osoblja u uredu, prodaje i planiranja. Naime, Georgescu i Jeflea (2015) ističu kako sustavi za upravljanje imovinom omogućuju automatizaciju važnih funkcija kao što su rezervacije gostiju, informacije o gostima, online rezervacije, kao i prodaja, odnosno cjelokupan marketing.
- Sustavi za obradu transakcija (TPS) - služe kao podrška trenutnim poslovnim aktivnostima, tj. za upravljanje svakodnevnim rutinskim poslovnim transakcijama. Pri tome, osnovne funkcije sustava su snimanje, izdavanje dokumenata i izvješćivanje, a u hotelijerstvu je takav sustav posebno odgovoran za pripremu, obradu, prijenos i prihvaćanje narudžbi, upravljanje prodajom i sl.
- Upravljački informacijski sustavi (MIS) - rješavaju probleme operativnog upravljanja u hotelijerskoj organizaciji uporabom unosa distribucijskih podataka na mjestu nastanka i fleksibilnim izvještavanjem gdje se pojavljuju određeni podsustavi (primjerice, marketinški ili financijski)

Informacijski sustavi u hotelijerstvu svoju posebnu primjenu imaju u funkciji kompjuterskih rezervacijskih sustava. Pri tome, kako navodi Dayton (2019), računalni rezervacijski sustavi specifična su vrsta komunikacije korištenjem suvremene tehnologije. Takvi sustavi opslužuju niz organizacija u turističkom i, općenito, uslužnom sektoru. Pri tome, primjerice turističke agencije preferiraju globalne distribucijske sustave jer omogućuju izravnu vezu s većim brojem pružatelja usluga. Dayton (2019) također navodi sljedeće segmente važnosti informacijskog sustava u hotelijerstvu, odnosno hotelskom menadžmentu:

- pružaju informacije o proizvodima i uslugama koje subjekti u hotelijerstvu nude,
- služe u procesu segmentiranja potrošača radi zadovoljenja njihovih potreba,
- pomažu pri implementaciji različitih strategija marketing miksa,
- pomažu pri distribuciji,
- olakšavaju rezervaciju usluga i proizvoda te
- prenose podatke u središnji sustav naplate davatelja usluga te vrše agencijsku naplatu, poslovanje s klijentima i provjeru isporuke.

Naposljetku, može se zaključiti kako hotelijerska industrija zahtijeva implementaciju informacijskih tehnologija, odnosno informacijskih sustava. Naime, mjesto i funkcija informacijske tehnologije u poslovnoj strategiji subjekta unutar hotelijerske industrije uvelike određuje njegovo postignuće, uspjeh i faktor konkurencije na svjetskom tržištu. Stoga, strategija razvoja nove informacijske tehnologije u hotelijerstvu postavlja se kao primarni faktor poslovne strategije svakog subjekta unutar te djelatnosti.



## 6. ZAKLJUČAK

Završni rad je za svoj primarni cilj imao ukazati na značaj informacijskih sustava u organizaciji. Sukladno tome, u radu su analizirane odrednice informacijskih sustava te njegovih odrednica, a pokazalo se kako informacijski sustav olakšava analizu neovisnih procesa, poput informacija, za proizvodnju proizvoda ili usluga i organiziranih radnih aktivnosti. Stoga, sustav daje organizaciji konkurentsku prednost analizirajući kako ona stvara, proizvodi i prodaje svoje proizvode ili usluge. Pri tome, rad je ukazao na činjenicu da su informacijski sustavi od velike koristi kada se radi o pohranjivanju podataka, nasuprot ručnom pohranjivanju koje bi organizaciji oduzelo niz resursa, između ostalog i vremena. Također, kao jedna od važnijih uloga informacijskih sustava ogleda se u tome da takvi sustavi pomažu menadžerima u procesu odlučivanja na način da daju smjernice u donošenju odluka pružajući im potrebite informacije.

Naposljetku, kako bi se ukazalo na utjecaj, odnosno važnost informacijskog sustava, u radu su se analizirali poslovni informacijski sustavi u bankarskoj i hotelijerskoj djelatnosti, odnosno industriji. U tom segmentu došlo se do zaključka kako, u domeni bankarske djelatnosti, informacijski sustavi moraju zadovoljiti visoke standarde, a što podrazumijeva niz procesa na razini kanala bankovnih transakcija, odnosno njihove obrade, ali i automatizacije transakcija u bankomatima te internet bankarstvu. Takav informacijski sustav uključuje troškove, ali pruža značajne prednosti. Primjerice, kako navodi Bistričić (2006), implementacija informacijskog sustava uključuje troškove, poput kupnje hardvera ili softvera, strukturnih promjena ili provođenja strože kontrole kvalitete. Međutim, implementacijom informacijskog sustava se smanjuje vrijeme trajanja procesa, a smanjuju se i pogreške i troškovi povezani s obradom informacija, dok se s druge strane osigurava povećanje produktivnosti.

Što se hotelijerske djelatnosti tiče, značaj informacijskih sustava vidljiv je u domeni planiranja, upravljanja, odnosno cjelokupnog poslovanja subjekata, primjerice hotela pa informacijski sustavi svoj značaj ponajviše ostvaruju u obradi transakcija, unosu prodajnih naloga, obradama rezervacija i dostavi, odnosno prodaji proizvoda. Navedeno se ogleda i u pružanju informacija o proizvodima i uslugama, segmentaciji potrošača, implementaciji marketinških strategija, distribuciji i prijenosu podataka u središnji sustav naplate davatelja usluga. Stoga, spomenuti sustavi osiguravaju točnost i pravodobnost informacija, a čime se naposljetku povećava učinkovitost rada hotelijerskih subjekata.

## POPIS LITERATURE

### Knjige

1. Avgerou, C. (2000). Information systems: what sort of science is it? *Omega*, 28(5), 567-579. Dostupno na: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0305048399000729>.
2. Avison, D. i Shab, H. (1997). *Information systems development life cycle*. New York: McGraw Hill Higher Education.
3. Bistričić, A. (2006). Project information system. *Tourism and hospitality management*, 12(2), 213-224. Dostupno na: <https://doi.org/10.20867/thm.12.2.19>
4. Chan, Y., Gable, G i Galliers, R. (2021). Strategic information systems. *The journal of strategic information systems*, 30(3), 12-45. Dostupno na: <https://www.sciencedirect.com/journal/the-journal-of-strategic-information-systems>.
5. Čerić, V. i Varga, M. (2004). *Informacijska tehnologija u poslovanju*. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu.
6. Dayton, D. (2019). Hotel Management Information System. *Bizfluent.com*. Dostupno na: <https://bizfluent.com/facts-7258540-hotel-management-information-system.html>. (30.08.2021.)
7. Dimitrios, N., Sakas, D. i Vlachos, D. (2013). The role of information system in creating strategic leadership model. *Procedia-social and behavioral sciences*, (7)3, 285-293. Dostupno na: [https://www.researchgate.net/publication/257718739\\_The\\_Role\\_of\\_Information\\_Systems\\_in\\_Creating\\_Strategic\\_Leadership\\_Model](https://www.researchgate.net/publication/257718739_The_Role_of_Information_Systems_in_Creating_Strategic_Leadership_Model).
8. Georgescu, M. i Jeflea, V. (2015). The particularity of the banking information system. *Procedia economics and finance*, 20(3), 268-276. Dostupno na: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S221256711500074X>.
9. Javorović, B. i Bilandžić, M. (2007). *Poslovne informacije i business intelligence*. Zagreb: Golden marketing.
10. Kitone, M. i Omieno, K. (2013). Role of Information Systems in Organizational Business Process. *International journal of information technology and management*, 8(1), 1214-1220. Dostupno na: [https://www.researchgate.net/publication/308372860\\_Role\\_of\\_Information\\_Systems\\_in\\_Organizational\\_Business\\_Process\\_TYPE\\_METHODAPPROACH](https://www.researchgate.net/publication/308372860_Role_of_Information_Systems_in_Organizational_Business_Process_TYPE_METHODAPPROACH).
11. Lamza-Maronić, M. (2010). *Poslovni informacijski sustavi – podloga suvremenom poslovanju*. Osijek: Ekonomski fakultet u Osijeku.
12. Laudon, K. i Laudon, J. (2019). *Essentials of MIS, 13th edition*. London: Pearson.
13. Markgraf, B. (2019). Importance of Information Systems in an Organization. *Smallbusiness.chron.com*. Dostupno na: <https://smallbusiness.chron.com/importance-information-systems-organization-69529.html>. (29.08.2021.)
14. Meter, M. (2006). Potreba intenzivnijeg korištenja i mogućnosti unapređenja računovodstveno informacijskih sustava u hrvatskim poduzećima. *Ekonomski pregled*, 57 (7-8), 518-545. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/8447>

15. Mulahasanović, R. (2011). Temelji planiranja informacijskih sustava i obrada podataka. *EFZG working paper series, 1(1)*, 1-25. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/136801>
16. Panian, Ž, Varga, M., Ćurko, K., Vukšić, B., Strugar, V., Pejić Bach, I. i Spremić, M. (2010). *Poslovni informacijski sustavi*. Zagreb: Element.
17. Paul, R.J. (2010). What an Information System is, and why is it important to know this. *Journal of computing and information technology, 18(2)*, 95-99. Dostupno na: [https://www.researchgate.net/publication/322735325\\_What\\_an\\_Information\\_System\\_is\\_and\\_why\\_is\\_it\\_important\\_to\\_know\\_this](https://www.researchgate.net/publication/322735325_What_an_Information_System_is_and_why_is_it_important_to_know_this).
18. Pavlić, M. (2011). *Informacijski sustavi*. Zagreb: Školska knjiga.
19. Pilarczyk, K. (2016). Importance of Management Information System in Banking Sector. *Oeconomia, 50(2)*, 69-80. Dostupno na: <https://journals.umcs.pl/h/article/download/2123/2675>.
20. Pilepić, Lj. (2002). Application of the information technology in the hotel industry. *Tourism and hospitality management, 8(1-2)*, 193-205. Dostupno na: <https://doi.org/10.20867/thm.8.1-2.19>.
21. Sekso, M. (2011). Uloga informacijskih sustava u upravljanju materijalima i zalihama. *Zbornik radova Međimurskog veleučilišta u Čakovcu, 2(1)*, 125-133. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/71335>
22. Sharma, P. (2016). Management of information life cycle. *Journal of engineering research and studies, (3)4*, 1-2. Dostupno na: <https://www.technicaljournalsonline.com/jers/VOL%20II/JERS%20VOL%20II%20ISSUE%20IV%20OCTOBER%20DECEMBER%202011/ARTICLE%203%20JERS%20VOLI%20ISSUE%20IV%20OCT%20DEC%202011.pdf>.
23. Srića, V., Treven, S. i Pavlić, M., (1994): *Menadžer i informacijski sustavi*. Zagreb: Poslovna knjiga.
24. Vlahović N., Luić Lj. i Julović B. (2010). *Poslovni informacijski sustavi*. Zagreb: Element.

## **POPIS SLIKA**

Slika 1. Dijelovi informacijskih sustava .....	10
Slika 2. Shema poslovnog informacijskog sustava. ....	13
Slika 3. Odnos informacija i menadžera .....	14
Slika 4. Krivulja životnog ciklusa informacijskog sustava. Izvor: izrada autorice prema:.....	16