

# ULOGA POSLOVNIH INFORMACIJSKIH SUSTAVA U REDUCIRANJU TROŠKOVA POSLOVANJA

---

**Kemenji, Matea**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2023**

*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:145:071883>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-11-27**



*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, Poslovna informatika

Matea Kemenji

**ULOGA POSLOVNIH INFORMACIJSKIH SUSTAVA U  
REDUCIRANJU TROŠKOVA POSLOVANJA**

Završni rad

Osijek, 2023.

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku

Ekonomski fakultet u Osijeku

Preddiplomski sveučilišni studij, Poslovna informatika

Matea Kemenji

**ULOGA POSLOVNIH INFORMACIJSKIH SUSTAVA U  
REDUCIRANJU TROŠKOVA POSLOVANJA**

Završni rad

**Kolegij: Poslovni informacijski sustavi**

JMBAG: 0010169794

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

Mentor: prof.dr.sc. Jerko Glavaš

Osijek, 2023.

Josip Juraj Strossmayer University of Osijek

Faculty of Economics in Osijek

Undergraduate study of Business informatics

Matea Kemenji


**THE ROLE OF BUSINESS INFORMATION  
SYSTEMS IN REDUCING OPERATING  
COSTS**

Final paper

Osijek, 2023.

## IZJAVA

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

1. Kojom izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem da je završni 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:** Matca Kemenji

**JMBAG:** 0010169794

**OIB:** 07491903883

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

**Naziv studija:** Sveučilišni preddiplomski studij, smjer Poslovna informatika

**Naslov rada:** Uloga poslovnih informacijskih sustava u reduciranju troškova poslovanja

**Mentor/mentorica diplomskog rada:** Prof.Dr.Sc. Jerko Glavaš

U Osijeku, 2023. godine

Potpis



# **Uloga poslovnih informacijskih sustava u reduciranju troškova poslovanja**

## **SAŽETAK**

Kroz rad je obrađena problematika vezana uz informacijske sustave i to na primjeru poduzeća Podravka d.d.. Informacijski sustavi ERP su neizostavan čimbenik u današnjem poslovanju poduzeća. U svakom proizvodnom poduzeću postoji početak procesa i kraj, sve je omeđeno raznim procesima kao što je: nabava, proizvodnja, kontrola i uz to računovodstveni proces o kojem je ovdje riječ. Poduzeće Podravka d.d. koristi računovodstveno-poslovni sustav SAP. Rad definira informacijske sustave ERP, kroz teorijski i praktični primjer poduzeća Podravka d.d. Sama implementacija ERP sustava u poslovanje poduzeća se smatra dugotrajnim procesom. Takav proces zahtijeva puno truda i rada te novaca i vremena kako bi sve funkcioniralo u najboljem redu. Prije samog početka implementacije mnoge stvari moraju biti posložene i utvrđene. One podrazumijevaju ciljeve i želje koje se nastoje postići, utvrđivanje troškova implementacije, utvrđivanje potrebnog vremena za implementaciju, tko će pratiti i voditi projekt, koji je najbolji sustav za poslovanje, je li potrebna integracija s drugim sustavima i mnogo drugo.

**Ključne riječi: Informacijski sustav, ERP, Podravka, implementacija**

# **Analysis of the sectoral structure of economy of croatia and the role of tourism as generator of development.**

## **SUMMARY**

The work deals with issues related to information systems, using the example of the company Podravka d.d.. ERP information systems are an indispensable factor in today's business operations. In every production company, there is a beginning and an end to the process, everything is limited by various processes such as: procurement, production, control and, in addition, the accounting process that we are talking about here. The company Podravka d.d. uses the accounting and business system SAP. The paper defines ERP information systems, through the theoretical and practical example of the company Podravka d.d. The very implementation of the ERP system in the company's operations is considered a long-term process. Such a process requires a lot of effort and work, as well as money and time, so that everything works in the best order. Before the very beginning of the implementation, many things must be arranged and determined. They include the goals and desires to be achieved, determination of implementation costs, determination of the time required for implementation, who will monitor and lead the project, which is the best system for business, whether integration with other systems is required and many others.

**Keywords: Information system, Podravka, ERP, implementation**

## SADRŽAJ

1. UVOD .....	1
1.1. Predmet i cilj rada.....	1
1.2. Metode prikupljanja podataka i izvori prikupljanja .....	1
2. POJAM POSLOVNIH INFORMACIJSKIH SUSTAVA .....	2
2.1. Pojam i vrste informacijskih sustava .....	2
2.2. Komponente informacijskih sustava .....	4
2.3. Prednosti i nedostaci informacijskih sustava .....	6
3. ERP INFORMACIJSKI SUSTAVI.....	9
3.1. Povijesni razvoj ERP sustava.....	9
3.2. Razlozi za implementaciju ERP sustava.....	11
4. STANJE NA TRŽIŠTU ERP SUSTAVA.....	14
4.1. Najpoznatiji ERP sustavi u svijetu .....	14
4.2. Najpoznatiji ERP sustavi u Hrvatskoj .....	15
5. PRIMJER IMPLEMENTACIJE SAP - ERP SUSTAVA U PODUZEĆE PODRAVKA D.D. 17	
5.1. Opći podaci o poduzeću.....	17
5.2. SAP – informacijski sustav .....	19
5.3. Funkcioniranje informacijskog sustava i ljudskih resursa .....	21
5.4. Uloga i integracija sustava prema malim proizvođačima .....	22
5.5. Uloga i utjecaj na poslovne procese Podravka d.d. ....	24
6. RASPRAVA.....	26
7. ZAKLJUČAK.....	27
LITERATURA .....	29



# **1. UVOD**

## **1.1. Predmet i cilj rada**

Predmet i cilj rada je obraditi pojam informacijskog sustava te naglasiti važnost informacijskog slučaja u današnjem načinu poslovanja, za primjer je uzet sustav ERP. Suvremenim tvrtkama potrebne su aktualne, brze i kvalitetne informacije o svojim internim uvjetima u svrhu donošenja strateških odluka. To se može postići informacijskim sustavom, to je sustav, odnosno kompjuterizirana metoda bilježenja i održavanja poslovnih procesa poduzeća. Na primjeru poduzeća Podravka d.d. prikazan je sustav SAP. U svakom proizvodnom poduzeću postoji početak procesa i kraj, sve je omeđeno raznim procesima kao što je: nabava, proizvodnja, kontrola i uz to računovodstveni proces o kojem je ovdje riječ. Poduzeće Podravka d.d. koristi računovodstveno-poslovni sustav SAP.

Ovaj sustav koristi alate informacijske tehnologije (IT) u tu svrhu. Prikuplja, pohranjuje, obrađuje i prezentira poslovne informacije kako bi ih mogli koristiti donositelji odluka u poslovanju. Prije ulaganja u informacijski sustav važno je znati njegovu svrhu, komponente i mogućnosti.

Informacijski sustav je softverski alat koji se može koristiti za identificiranje, bilježenje, organiziranje, kvalificiranje, tumačenje, prezentiranje i pohranjivanje računovodstvenih informacija. Korištenjem prilagođenih, inteligentnih, ugrađenih formula, računovodstveni informacijski sustav može prikazati profitabilnost poslovanja za određeno razdoblje poslovanja.

## **1.2. Metode prikupljanja podataka i izvori prikupljanja**

U izradi rada primjenjivana je različita literatura koja je dostupna za potrebe završnog rada kao i svi relevantni Internet izvori. Primjenjivane su metode istraživanja kao što su:

- Kompilacijska metoda,
- Deskriptivna metoda,
- Metoda analize,
- Komparacijska metoda,
- Metoda sinteze.

## **2. POJAM POSLOVNIH INFORMACIJSKIH SUSTAVA**

### **2.1. Pojam i vrste informacijskih sustava**

U smislu poslovnog odlučivanja, informacijski sustav (IS) je skup podataka, računalnih uređaja i metoda upravljanja koji podržavaju rutinsko poslovanje tvrtke. Informacijski sustav upravljanja (MIS) je specifičan podskup IS-a (Romney i Steinbart, 2012).

Informacijski sustav upravljanja, kako ga koristi tvrtka ili institucija, može biti računalni sustav koji se sastoji od hardvera i softvera koji služi kao okosnica informacija za tvrtku. Konkretno, kompjuterizirana baza podataka može sadržavati sve financijske informacije tvrtke i organizirati ih na takav način da im se može pristupiti za generiranje izvješća o operacijama na različitim razinama tvrtke.

Danas svaki poslovni subjekt posjeduje informacijski sustav. Nizom godina razvijao se informacijski sustav kako bi bio koristan različitim subjektima i njihovim potrebama. Neki od takvih sustava su upravljački informacijski sustav, sustav informacija za financijski i računovodstveni sektor, sustav informacija koji pomaže u trgovanju, sustav informacija namijenjen istraživanjima i razvoju, te mnogi drugi. Upravo prema tome ovaj diplomski rad u svojoj temi sadrži bitan naziv „Informacijski sustav za planiranje i praćenje proizvodnje, tzv. ERP sustav (Enterprise Resource Planning), odnosno implementacija i primjena takvog sustava.“ (Lamza-Maronić i dr., 2011).

Informacijski sustav je kombinacija softvera, hardvera i telekomunikacijskih mreža za prikupljanje korisnih podataka, posebno u organizaciji. Također, takav sustav osim prikupljanja, pohranjuje, obrađuje i pruža informacije, znanja i drugo. Mnoge tvrtke koriste informacijsku tehnologiju kako bi dovršile i upravljale svojim operacijama, komunicirale sa svojim potrošačima i dobavljačima te bile ispred svoje konkurencije. Neke današnje tvrtke u potpunosti su izgrađene na informacijskoj tehnologiji, poput eBay, Amazona, Alibabe i Googlea. Informacijski sustav koristi se prvenstveno za vođenje međuorganizacijskog lanca opskrbe i elektroničkog tržišta (Pejić, 2016).

Analiza podataka sustava mogla bi otkriti kako bolje iskoristiti interne i vanjske informacije. To bi moglo pomoći tvrtki da bolje implementira novu strategiju društvenih medija ili bolje

organizira beneficije za zaposlenike. Umjesto toga, moglo bi se naglasiti da je korištenje IT-a od strane tvrtke zastarjelo ili da se slabo primjenjuje (Lamza-Maronić i dr., 2011).

Slično kao IT profesionalci, stručnjaci za upravljanje sustavom obično troše puno vremena na rješavanje problema, prilagođavanje softvera ili pružanje podrške suradnicima koji su manje potkovani u tehnologiji.

Informacijski sustavi, u poslovnom smislu tog pojma, komplementarne su mreže i međusobno povezane komponente koje prikupljaju, šire i na drugi način čine podatke korisnima za jačanje procesa donošenja odluka menadžmenta. Informacijski sustavi su se s vremenom razvijali, zahtijevajući redefinicije kako su se nove tehnologije (Web 2.0, na primjer) širile (Romney i Steinbart, 2012).

Međutim, informacijski sustavi nisu samo tehnološki. Uz komponente hardvera, softvera i podataka koji su se dugo smatrali glavnim tehnologijama u informacijskom sustavu, predlaže se nadodavanje drugih komponenti koje bi uvelike pomogle. Takve komponente su primjer komunikacija.

Također, informacijski sustavi mogu funkcionirati bez primjenjivanja komunikacije. Računala koja su prva nastala smatraju se samostalnim strojevima koji su mogli bez internetskog pristupa. Međutim, s obzirom da živimo u hiperpovezanom svijetu, gotovo je nemoguće da se koristi računalo koje se ne povezuje s drugim uređajima i/ili mrežama (Hall, 2016).

Poslovni rukovoditelji u gotovo svim industrijama otkrili su da su procesi koje koriste, posebno usluge analitike u oblaku “kao usluga” i aktivno sudjelovanje kupaca koji svake godine žele sve više prilagođavati svoja iskustva neodvojivi od poslovnih informacijskih sustava.

Nakon što su svi elementi integrirani, svaki informacijski sustav ima nekoliko uloga za poduzeća s različitim stupnjevima važnosti ovisno o potrebama tvrtke.

Sofisticirane i sveobuhvatne baze podataka, ponekad temeljene na oblaku, koriste se za pohranu i analizu informacija koje se odnose na poslovne funkcije, klijente, podatke o transakcijama i aktivnosti zaposlenika i kupaca. Rezultati ovih analiza pružaju uvid koji može pomoći donositeljima odluka u rješavanju trenutnih i budućih problema (Rouhani i Mehri, 2018).

Donositelji odluka koriste ove uvide kako bi pregledali primjerenost i kvalitetu svojih strateških odluka.

Kako informacijski sustavi postaju sve više ukorijenjeni u poslovnom svijetu, očekuje se od menadžerskog osoblja i rukovoditelja tvrtki da će se temeljito upoznati s poslovnim informacijskim sustavima i onim što oni imaju za ponuditi (Lamza-Maronić i dr., 2011).

## **2.2. Komponente informacijskih sustava**

Po definiciji, informacijska tehnologija (IT) je tehnologija koja uključuje razvoj, održavanje i korištenje računalnih sustava, softvera i mreža za obradu i distribuciju podataka (Romney i Steinbart, 2012).

Jednostavnije rečeno, najobuhvatnije tumačenje informacijske tehnologije bilo bi sve što je povezano s računalima ili računalnom tehnologijom. Računalna tehnologija uključuje hardver, softver, umrežavanje i internet interakcije.

Tvrtka s izvrsnim IT okvirom ili ona koja zapošljava izvrsne IT tehničare lakše je izgraditi, prilagoditi i implementirati informacijski sustav upravljanja.

Iako IT može (i mora) biti usmjeren prema određenim ciljevima, njegov opći opseg nije fokusiran izvan računalnih procesa. Suprotno tome, MIS počinje s usredotočenom svrhom; bavi se potrebama poslovnog upravljanja. IT podržava i informira metode za postizanje MIS ciljeva.

Ključne odrednice informacijske tehnologije (Pejić, 2016):

- Upravljački informacijski sustav (MIS) je velika struktura koja postoji za podršku menadžmentu i pomoć u donošenju informiranih i strateških odluka.
- Informacijska tehnologija (IT) jedna je komponenta te infrastrukture koja se koristi za prikupljanje i prijenos podataka.
- IT je obično povezan s računalima ili računalnom tehnologijom.
- IT podržava i informira metode za postizanje MIS ciljeva i zadataka.

Korištenjem suvremene tehnologije i njezinih alata svako poduzeće postiže konkurentsku prednost na tržištu te samim time ostvaruje bolje financijske rezultate. Danas, poduzeće koje posjeduje i implementira najsuvisljinu tehnologiju postiže bolje rezultate.

Tehnologija upravljanja informacijama (IMT) odnosi se na procese, sustave, hardver i softver koji tvrtka koristi za obavljanje svojih svakodnevnih operacija. Tehnologija upravljanja informacijama također se smatra profesionalnom disciplinom u kojoj student uči upravljati odabirom, distribucijom i organizacijom svih tehnologija i povezanih procesa u poslovnom okruženju (Pejić, 2016).

Proračunska linija koja obuhvaća sve te sustave i troškove njihovog postavljanja i održavanja naziva se informacijskom tehnologijom upravljanja. Tehnologija upravljanja informacijama također se naziva informacijska tehnologija (IT), te upravljanje informacijama i tehnologija.

Ključne odrednice tehnologije upravljanja informacija (Romney i Steinbart, 2012):

- Tehnologija upravljanja informacijama odnosi se na procese, sustave, hardver i softver koji tvrtka koristi za obavljanje svojih svakodnevnih operacija.
- Vrlo je malo poslovnih procesa koji ne ovise ili ne mogu imati koristi od tehnologije upravljanja informacijama.
- IMT omogućuje tvrtkama da učinkovito upravljaju svojim podacima bez obzira na njihov oblik.
- Implementacija IMT-a ne samo da omogućuje zaposlenicima da budu produktivniji, već se može i prilagoditi specifičnim potrebama tvrtke.
- Postoji nekoliko karijera u IMT-u, od kojih gotovo svi zahtijevaju snažne analitičke i matematičke vještine rješavanja problema.

Tehnologija upravljanja informacijama ključan je dio svakog poslovanja. Omogućuje uvid u velike vrste podataka koji pokreću poslovne strategije, precizno upravljanje maloprodajnim lancem opskrbe, politiku zadržavanja zapisa radi usklađenosti i još mnogo toga. Vrlo je malo poslovnih procesa koji ne ovise ili ne mogu imati koristi od tehnologije upravljanja informacijama.

Budući da informacije dolaze u opipljivim, fizičkim oblicima, kao i u elektroničkom obliku – i stoga, nematerijalno – tvrtke trebaju način upravljanja svim svojim podacima. Tu dolazi u obzir tehnologija upravljanja informacijama. Tvrtkama daje način da upravljaju svojim podacima bez

obzira na njihov oblik. Kako bi izvukle maksimum iz IMT-a, tvrtke moraju držati svoje poslovne strategije u skladu s tehnologijom koju su postavile (Hasan i dr., 2013).

IMT se obično nalazi u financijskom upravljanju, upravljanju uslugama, kao i u upravljanju konfiguracijom. No, svaka tvrtka koja se oslanja na IMT mora osigurati da je njegova tehnologija pouzdana i sigurna. Bez poduzimanja odgovarajućih mjera opreza, sustavi mogu biti ranjivi na cyber napade hakera (Gelinas, i dr., 2014).

Na primjer, organizacije kao što su trgovci na malo moraju postaviti zaštitne mjere kako se ne bi ukrali podaci njihovih kupaca kao što su imena i brojevi kreditnih kartica.

Centralizacijom procesa i opreme tvrtke mogu funkcionirati učinkovitije, dopuštajući zaposlenicima da se koncentriraju na svoje poslove bez potrebe za upravljanjem podacima. Iako IMT radi, to može dovesti do otpuštanja i eliminacije određenih pozicija unutar radne snage. To je zato što neke od zadataka koje je nekoć obavljao ljudski rad mogu zamijeniti računala i mrežni sustavi.

### **2.3. Prednosti i nedostaci informacijskih sustava**

U društvu u kojem se okruženje neprestano mijenja i u globaliziranom svijetu u kojem se tvrtke žestoko natječu da dobiju prednosti i nedostatke ERP sustava nad svojim konkurentima, tehnologija igra ključnu ulogu. Tvrtke vide potrebu za stalnim promjenama i percipiraju potrebe kupaca kako bi postigle zadovoljstvo.

Tehnologija može značajno povećati kreativnost, učinkovitost i poslovnu produktivnost te omogućuje tvrtkama da se natječu u digitalnoj ekonomiji globalnog svijeta uz mogućnost brzog i fleksibilnog donošenja odluka.

Sustavi Enterprise Resource Planning (ERP) informacijski sustavi koji integriraju aplikacije za upravljanje svim odjelima i funkcijama kao što su proizvodnja, prodaja, nabava, logistika, računovodstvo, upravljanje projektima i kontrola zaliha, skladišta, narudžbe, obračun plaća itd.

Prednosti ERP sustava vidljive su u (Rouhani i Mehri, 2018):

- Optimizaciji poslovnog procesa.
- Točnom i pravovremenom pristupu sigurnim podacima.

- Sposobnosti da se dijele informacije među različitim organizacijama.
- Uklanjanju nepotrebnih operacija i podataka.
- Smanjenju vremena i troškova parničenja.
- Zatim, budući da svaki modul ERP sustava ulazi u istu bazu podataka u stvarnom vremenu, još jedna prednost je vidljiva u tome što nema duplih zapisa ili operacija reprodukcije, tj. izbjegava se redundancija.
- Učinkovitosti svih radnih jedinica koje čine njihov posao jer se povećava vrijeme boljeg korištenja. Ako su se prije morali raditi izvještaji i prenositi ih s jednog mjesta na drugo, sada se vrijeme troši na druge aktivnosti.
- Kako bi se poboljšala izvedba i uštedjelo vrijeme, optimizirala kontrola i analiza odluka menadžmenta postoje dugoročno smanjeni troškovi za tvrtku.
- Još jedna očita prednost je u pogledu korisničke službe, jer je vrijeme odgovora smanjena pozornost na njih.
- Kada tvrtka ima ERP sustav konkurentnija je u okruženju u kojem posluje.

Nedostaci ERP-a su (Rouhani i Mehri, 2018):

- Instalacija ERP sustava je skupa. ERP konzultanti su vrlo skupi i uzimaju otprilike 60% proračuna.
- Da bi se ostvario uspjeh potrebno je iskustvo, znanje i vještine radne snage, uključujući obrazovanje i kako sustav pravilno funkcionirati.
- Otpor u dijeljenju internih informacija između odjela može smanjiti učinkovitost softvera.
- Sustave može biti teško koristiti.
- Promjena osoblja, tvrtke mogu zaposliti administratore koji nisu obučeni za upravljanje ERP sustavom tvrtke poslodavca, predlagati promjene u poslovanju koje nisu usklađene sa sustavom.
- Posjedovanje ERP sustava ima mnoge prednosti, ali ne jamči potpuni uspjeh tvrtke. Organizacijska kultura, znati kako uključiti osoblje i predvidjeti promjene koje će

organizacija pretrpjeti korištenjem ovakvog sustava upravljanja, važni su elementi za završetak implementacije.

- Učinkovitost ERP sustava može se smanjiti ako postoji otpor dijeljenju informacija između poslovnih jedinica ili odjela. Zbog snažnih promjena koje uvođenje ERP sustava donosi u kulturi rada, može se dogoditi da je osoblje slabo obučeno ili nezainteresirano za korištenje istoga.
- Prednosti posjedovanja ERP sustava ne pokazuju se odmah nakon implementacije softvera, one će biti vidljive dugo nakon pokretanja sustava.
- Kulminacija implementacije ovisi o sposobnostima i vještinama radne snage, također uključuje obrazovanje i obuku, kako bi se sustav pravilno primijenio.

Zaključno, bitno je dobro analizirati da li ERP sustav koji će se implementirati u vašoj tvrtki odgovara vašim potrebama, a da ne narušava interese njihove organizacije.



### **3. ERP INFORMACIJSKI SUSTAVI**

#### **3.1. Povijesni razvoj ERP sustava**

Sustav za planiranje resursa poduzeća (ERP) ključ je integracije kritičnih poslovnih funkcija u cijeloj organizaciji. „ERP (engl. Enterprise Resource Planning) je informacijski sustav koji je specijaliziran za planiranje i praćenje proizvodnje.“ Raširen rast usvajanja ERP sustava ilustrira važnost ERP-a za uspješna poduzeća. ERP je postao dio standardnog leksikona poslovne tehnologije. Povijest ERP sustava postoji oko 60 godina te je kroz to razdoblje prošlo nekoliko generacija i mnogo naziva za ERP sustave u tom segmentu (Vuković i dr., 2007).

Povijest ERP-a započela je sustavima za planiranje materijalnih potreba (MRP – Materials Requirements Planning) 1960-ih, kada je J.I. Case, proizvođač traktora i građevinskih strojeva, surađivao s IBM-om na razvoju prvog MRP sustava. Nakon toga su mnogi veliki proizvođači krenuli sami izrađivati MRP rješenja (Vuković i dr., 2007).

Iako su bili skupi za izradu, zahtijevali tim stručnjaka za održavanje i zauzimali puno prostora, rani MRP sustavi omogućili su tvrtkama praćenje zaliha i proizvodnje. To je pomoglo proizvođačima u upravljanju nabavom sirovina i isporukom proizvoda u tvornicu kako bi mogli bolje planirati proizvodne cikluse (Šimunović i dr., 2013).

Usvajanje MRP sustava postalo popularno 1970-ih, tehnologija je ostala ograničena na velike tvrtke koje su imale proračune i resurse za vlastiti razvoj. Naposljetku je nekoliko velikih dobavljača softvera, uključujući Oracle i JD Edwards, krenulo učiniti ovaj softver dostupnim većem broju tvrtki. „Kako su menadžeri i direktori shvaćali važnost kvalitetnog praćenja proizvodnje, tako su se razvijale aplikacije koje pokrivaju i ostale djelatnosti u poduzeću (održavanje, nabava, prodaja, itd.)“ (Vuković i dr., 2007).

Povijest ERP-a u proizvodnji 80-tih su godina označile prekretnicu u povijesti ERP sustava kada su se pojavili prvi pravi sustavi za planiranje proizvodnih resursa (MRP II). Ova sofisticiranija rješenja podržavala su proizvodne procese izvan inventara i nabave sirovina. Sustavi MRP II omogućili su koordinaciju različitim odjelima uključenim u proizvodnju i imali su naprednije mogućnosti planiranja proizvodnje (Šimunović i dr., 2013).

„ERP se u poduzećima razvija nakon dugogodišnjeg korištenja različitih aplikacija, koje kada nisu povezane u centralni sustav, nisu efikasne koliko korisnik očekuje. Kroz integrirane

aplikacije sa središnjom bazom podataka ERP povezuje razne odjele poduzeća kao što su: marketing, prodaja i nabava, proizvodnja, ljudski resursi.“ Do 1990. istraživačka tvrtka Gartner imala je izraz „planiranje resursa poduzeća“. Novo ime prepoznalo je da mnoge tvrtke – ne samo proizvodne mogu koristiti ovu tehnologiju za povećanje učinkovitosti svojih cjelokupnih operacija. Tada su ERP sustavi preuzeli svoj trenutni identitet, jedinstvenu bazu podataka za informacije iz cijele tvrtke. ERP sustavi uveli su i druge poslovne funkcije, poput računovodstva, prodaje, inženjeringa i ljudskih resursa, kako bi služili kao jedinstven izvor točnih podataka za sve zaposlenike (Šimunović i dr., 2013).

Godine 2000. Gartner je predstavio ideju ERP II da se odnosi na sustave omogućene internetom koji bi mogli povlačiti podatke iz drugih izvora, uključujući front-office aplikacije, kao što je upravljanje odnosima s kupcima (CRM), automatizacija e-trgovine i marketinga i pozadinske aplikacije poput upravljanje opskrbnim lancem (SCM) i upravljanje ljudskim kapitalom (HCM). Takva ideja je bila značajan napredak jer što se više informacija unese u ERP sustav, lakše je identificirati i riješiti probleme te iskoristiti prilike za poboljšanje (Šimunović i dr., 2013).

Danas su vodeći ERP sustavi ogromna spremišta informacija koja mogu generirati izvješća koja mogu istaknuti učinak svakog aspekta poslovanja, od prodaje i marketinga do razvoja proizvoda, ljudskih resursa i operacija. Dostupne su bezbrojne aplikacije dizajnirane za različite industrije, poslovne modele i izazove, a ERP djeluje kao središnja naredba za ono što može biti ogromna mreža softvera.“ ERP sustavi automatiziraju, olakšavaju i povezuju većinu procesa te omogućuju dijeljenje podataka, što znači da jednom unesene podatke mogu vidjeti svi korisnici kojima su ti podaci potrebni, a čime se izbjegava dupli unos podataka ili dugotrajno traženje istih.“ (Šimunović i dr., 2013).

Tijekom niza godina ponude ERP-a su uvelike napredovale, od tradicionalnog modela softvera u kojem se koristio fizički klijentski poslužitelj sve do softvera koji se temelji na Cloudu, odnosno oblaku koji daje opciju pristupanja web stranicama.

Ključne smjernice ERP sustava su (Ram i dr., 2013):

- ERP je softver koji može integrirati svaki proces koji je potreban da se vodi tvrtka.
- ERP je postigao rješenja koja su nastajala nizom godina, a bazirana su na web aplikacijama koje donose velike rezultate i korisnici mogu istima pristupiti na daljinu.

- Određene prednosti ERP sustava sadrže slobodan protok komuniciranja između poslovnog područja, točno izvješćivanje o podacima iz prošlog vremena, brz i jednostavan način.

### **3.2. Razlozi za implementaciju ERP sustava**

Mnoge tvrtke implementiraju sustave za planiranje resursa poduzeća (ERP). ERP sustav je integrirani sustav koji može upravljati unutarnjim i vanjskim resursima u poslovanju. Konkretni razlozi zbog kojih tvrtke ulažu u ovu tehnologiju razlikuju se, ali obično su na vrhu popisa smanjenje troškova i povećanje produktivnosti. Na tržištu postoji širok izbor ERP ponuda. Većina nudi istu osnovnu funkcionalnost, dok se značajke i specifične operacije razlikuju. „Implementacija sustava može trajati u intervalu od svega nekoliko dana pa čak i do nekoliko mjeseci. Svaki projekt uvođenja nije nužno uspješan te ako se pokažu neki nepremostivi problemi, prestaje se sa implementacijom te se kreće u rješavanje problema.“ Problemi koji se mogu javiti vezani su uz sam softver, bazu podataka ili nedostatak korisničkog znanja. Bilo koji problem da se javi, potrebno je odmah poduzeti različite mjere i radnje kako bi se problem otklonio (Denolf i dr., 2015).

Kada se svi problemi koji su nastali riješe, tada se nastavlja s implementacijskim procesom. Bez obzira što je neki problem uklonjen, postoji mogućnost da se pojavi novi. Pojavom svakog novog problema implementacija se zaustavlja sve dok problem ne bude uklonjen. U slučaju da se nastaje niz problema koji se stalno i/ili često pojavljuju te da su potrebne stalne korekcije zbog kojih odlazi velika količina novca i vremena, implementacija se zaustavlja, odnosno od nje se odustaje (Denolf i dr., 2015).

U odabiru najbolje prihvatljivog ERP sustava prije svega se gleda područje s kojim se firma bavi, odnosno što se proizvodi, prodaje, kakva im je uslužna djelatnost i ostalo. Uz navedeno ključnu ulogu ima i veličina poduzeća te kadar ljudi. Činjenica koja to potvrđuje da se ERP sustav bira prema području i mnogim karakteristikama je u tome što se evolucijom iz MRP II prešlo u ERP te su s vremenom nastajali sustavi koji su prihvatljivi različitim djelatnostima s čime se i sam izbor umnožio.

Pri odabiru prihvatljivog sustava najviše se vodi računa o namjeni sustava. Cilj je omogućiti procesu implementacije da teče nesmetano, odnosno da ostane u vremenskom i novčanom planu

poduzeća. Također, vrlo važno je odrediti veličinu poduzeća. Takav bitan korak poduzeće karakterizira kao malo, srednje, veliko poduzeće ili poduzeće koje se nalazi na nekoj razini između (Leyh, 2014).

„Važnost veličine poduzeća leži u tome što velika poduzeća naspram malih i srednjih zahtijevaju integraciju više aplikacija koje služe kao podrška za razne poslovne ili proizvodne procese, i u tome što velika poduzeća osim lokalnih (nacionalnih) moraju voditi računa i o internacionalnim zakonima i propisima radi suradnje sa ostalim velikim poduzećima iz različitih dijelova svijeta“ (Leyh, 2014).

Nakon što se definiraju problemi te odrede rješenja za odgovarajući sustav, slijedi priprema IT strukture. S obzirom da se podaci pohranjuju, takva struktura ovisi o mnogim preferencijama poduzeća. Cilj svakog poduzeća je pohraniti podatke s velikom razinom sigurnosti, a to se može učiniti preko cloud-a (oblaka) ili uz različite kombinacije. Ukoliko se odluči za način pohranjivanja preko lokalne mreže, tada se odvaja jako puno vremena i posla kako bi se pohranili svi podaci. „U tom slučaju potrebno je osigurati: prostor, hardver (računala i serveri) lokalnu mrežu, mrežne protokole radi sigurnosti, osoblje koje će održavati IT strukturu, itd. Sve prethodno navedene stavke podrazumijevaju se kao preduvjeti za instalaciju sustavnog rješenja na lokalnoj mreži poduzeća ili u slučaju kada se ide na kombinirano rješenje LAN – Cloud“ (Šimunović i dr., 2013).

Svaki informacijski sustav koji se odabere se implementira i primijeni u poslovanju poduzeća te se postojeća stara aplikacija, ukoliko je ima, zamijeni s drugom boljom i korisnijom poduzeću. Ukoliko nema prethodne aplikacije, informacije se spremaju i čuvaju putem fizičkog oblika. Takav način olakšava uvođenje jer nema problematičnih konverzija podataka već se svaka informacija iščitava i upisuje ručno. Definiranjem svih stavki, poduzeće može nesmetano krenuti s pripremanjem sadržaja koji će biti na dnevnom redu sastanka s ciljem da se ideja, odnosno projekt predstavi svim zaposlenima koji su u isti uključeni.

Implementacije obično počinju tako što se snimi stanje, odnosno analiziraju se aktualni poslovni procesi poduzeća, određuju se tokovi informacija i materijala, određuju se veze između različitih odjela, vrednuje se ICT infrastruktura (engl. ICT – Information and communication technology) i drugo. Dolaskom u ovu fazu poslovni proces se kronološkim putem dokumentira te se dobiva uvid u metodologiju, odnosno poslovanje i rad (Leyh, 2014).

Nadalje, prati se kretanje informacija i materijala, suvremenost te koliko je ICT infrastruktura organizirana. Također se prati koliko se zaposlenici koriste novim sustavima, što točno rade i koje dijelove ERP sustava koriste. Svaki podatak je bitan, a ponajviše se određuje koji podaci će biti pušteni u softver i hoće li ih uvesti konzultant ili netko od osoblja tvrtke. Putem razgovora s glavnim ljudima se utvrđuje koji je glavni razlog i što sve ide u novi softver te se prema tome softver prilagođava potrebama. Snimkom stanja se utvrđuje tko će biti zadužen za provođenje implementacije sa stručnim timom konzultanata. Konzultante šalje dobavljač ERP rješenja koji ujedno i zadužen za njihov rad i suradnju. Cjelokupan proces prati menadžer projekta koji uz nadzor upravlja svim zaposlenicima koji sudjeluju u projektu (Šimunović i dr., 2013).

Kada se prikupe sve potrebne informacije slijedi korak u kojem se započinje instalacijom odlučenog novog softvera, a kojeg provodi IT stručnjak. Završetkom instalacije se putem programa definira i podešava poslovni proces i sve odluke vezane uz sam program. Dobiva se baza podataka u koju se uvoze dogovoreni podaci uz pomoć „snimke stanja“. Često se tom prigodom postavlja probna (testna) baza podataka preko koje svi zaposleni, odnosno korisnici vježbaju rad u sustavu prije nego što se uvede glavna baza za rad (Šimunović i dr., 2013).

U bazi podataka se postavlja korisnički račun i lozinka te sve postavke vezane uz autorizaciju za svakog djelatnika ponaosob. Ukoliko se poslovni subjekt prije koristio nekim informacijskim sustavom, kako bi uvezo podatke, mora imati posebne aplikacije koje pomažu da se prijenos izvrši iz jedne baze u drugu. Takav način i rad zahtijeva poznavanje materije obje strukture aplikacija. „Konverzaciju može izvesti i zaseban programerski tim. Na kraju ove faze potrebno je testirati bazu podataka i provjeriti jesu li svi podaci točni te funkcionira li sve ispravno. Završno testiranje je kratko i u pravilu traje od svega nekoliko sati do nekoliko dana. Ako je testiranje uspješno može se započeti sa eksploatacijom sustava“ (Leyh, 2014).

Nakon što implementacija bude uspješna, prođe testiranje i edukacija zaposlenika, novi softver, odnosno sustav se primjenjuje u svakodnevnom radu svih zaposlenika. Svaki novi sustav zahtijeva redovito praćenje funkcionalnosti te vođenje dokumentacije i bilješki o eventualnim poteškoćama i nedostacima. „ERP sustav je potrebno redovito održavati i ažurirati sukladno sa zabilješkama o poteškoćama pri radu. Ključnu ulogu pri održavanju i ažuriranju ima i menadžment, čija je zadaća praćenje i održavanje efikasnog rada novo uvedenog sustavnog rješenja“ (Šimunović i dr., 2013).

## 4. STANJE NA TRŽIŠTU ERP SUSTAVA

### 4.1. Najpoznatiji ERP sustavi u svijetu

Najpopularniji ERP sustavi 2020. na temelju povratnih informacija kupaca, korisnici FinancialForce ERP-a ocjenjuju sposobnost svog dobavljača da im pomogne u inovacijama kao najbolju u industriji kod 21 pružatelja ERP-a (Belak, 2014).

Od 21 profiliranog dobavljača, korisnici ERP-a kažu da su tri atributa odnosa bez poštovanja u odnosu na poštovanje, koliko su pouzdani i ograničavaju li njihovi ERP sustavi ili omogućuju produktivnost tri najvrjednije osobine odnosa ispitanika s njihovim dobavljačima (Belak, 2014).

Korisnici ERP-a najnezadovoljniji su time kako njihovi dobavljači previše obećavaju, a premalo isporučuju. Ova kategorija dobiva najnižu prosječnu ocjenu od 48%, pri čemu je samo 9 od 21 dobavljača iznad prosjeka grupe.

Ovi i mnogi drugi fascinantni uvidi proizlaze iz najnovijih ljestvica kupaca tvrtke SoftwareReview objavljenih u njihovom Izvješću o emocionalnom otisku o planiranju resursa poduzeća, listopad 2020.

Izvješće se u potpunosti temelji na podacima o stavovima prikupljenim od provjerenih vlasnika svakog pregledanog ERP sustava. Dovršeno je 1085 recenzija kupaca, ocjenjujući 21 dobavljača. SoftwareReviews odjel je svjetske IT istraživačke i konzultantske tvrtke Info-Tech Research Group. Njihov poslovni model temelji se na pružanju istraživanja poslovnim kupcima na pretplatu, ublažavajući potrebu da budu ovisni o prihodima dobavljača, što im pomaže da ostanu nepristrani u svojim brojnim studijama o zadovoljstvu kupaca (Belak 2014).

Oracle ERP Cloud, Unit4 ERP, FinancialForce ERP, NetSuite i Acumatica Cloud ERP najpopularniji su među svojim korisnicima. SoftwareReviews je utvrdio da ovih pet ERP sustava ima najveći kombinirani indeks vrijednosti i neto emocionalni otisak kod svih ERP dobavljača uključenih u studiju. Mjerni podatak Indeksa vrijednosti bilježi zadovoljstvo korisnika njihovim softverom, s obzirom na troškove koje plaćaju. Neto emocionalni otisak mjeri raspoloženje korisnika na visokoj razini (Belak, 2014).

Skuplja ocjene emocionalnih odgovora na 25 pitanja, stvarajući snažan pokazatelj ukupnog osjećaja korisnika prema dobavljaču i proizvodu.

## 4.2. Najpoznatiji ERP sustavi u Hrvatskoj

Danas se informacijski sustav sastoji od dvije bitne stvari, a to su informacije i sustav. Prije nego se definira što je to informacija, bitno je objasniti pojam „podatak“. U poslovnom i općem svijetu pojam podatka predstavlja bilo koji predmet o kojem se razmišlja, a koji ima mogućnost da prenese određenu informaciju. Takav podatak donosi određenu činjenicu ili pojam. S druge strane, „informacije“ nam daju protumačenje podatka, odnosno ako se kaže „torba je crna“ tada se dobiva određena informacija (Fertalj i dr., 2002).

Svaka činjenica koja se zapisuje čini informaciju za sve koji ju mogu, žele i/ili nastoje protumačiti, a podatak za one koji ne razumiju hrvatski jezik. „Sustav čini skup međusobno povezanih dijelova, smisleno organiziranih za obavljanje nekog procesa.“ Organizacija koja može obavljati jednu ili nekoliko poslovnih djelatnosti predstavlja poslovni sustav. Takav sustav ima mogućnost transformacije određenog ulaza (inputa) u izlaz (output) veće vrijednosti (Fertalj i dr., 2002).

Da bi se povećala konkurentnost, hrvatskom gospodarstvu je izuzetno važan razvoj, to jest implementacija ERP sustava. Kako je ERP sustav implementacije složen, postoje veliki rizici i prijetnje koje su izazvani mnogim čimbenicima. Upravo zbog toga je bitno da se razumije utjecaj kritičkog čimbenika za uspjeh uz koji se može doći do uspješne implementacije ERP sustava. Mnoga istraživanja pokazuju kako nema statistički značajnih razlika u stavu kompanija prema kritičnom čimbeniku koji je bitan za uspjeh implementacije ERP sustava. Svako poduzeće, bilo ono malo ili srednje, različito rangira kritični čimbenik nužan za uspjeh naspram velikih poduzeća. „U malim i srednjim poduzećima najvažniji kritični čimbenici uspjeha su jednostavno sučelje i rad, nedostatak metodologije za ocjenu i izbor ERP sustava te trajanje implementacije, koji su ujedno i najmanje značajni kritični čimbenici uspjeha prema velikim tvrtkama“ (Fertalj i dr., 2002).

Ispod je popis najboljih ERP tvrtki koji nude svoje ERP sustave (The Manifest, 2022):

1. Erpisto - Erpisto ERP softver temeljen na oblaku postao je sve popularniji u posljednjih nekoliko godina. Jedan od karakterističnih aspekata Erpista koji ga čini istaknutim je 100% zadovoljstvo kupaca. 24-satna korisnička služba i tehnička podrška Erpista njegova su najbolja značajka i to dolazi bez dodatnih troškova.

Softver uopće nije složen i odgovara tvrtkama različitih veličina, od malih do srednjih organizacija. Vodi računa o potrebama čak i malih poduzeća kao i velikih poduzeća. Od softvera za ljudske resurse i obračun plaća do financija. Korištenjem softvera Erpisto ERP administrator može imati pristup svim kohezivnim informacijama i podacima koji dolaze iz različitih izvora unutar poduzeća. To mu omogućuje da vidi sve na jednoj integriranoj platformi.

2. SAP - SAP dolazi s dugogodišnjim iskustvom u ERP industriji s puno kupaca. Njihovom softveru vjeruju mnoge organizacije u nizu industrija. Jedan od nedostataka SAP-a je njegovo prilično složeno sučelje i izuzetno detaljne značajke. Dakle, za pokretanje njihovog softvera potreban je samo obučeni SAP konzultant, ali softver je vrlo sofisticiran i učinkovito integrira mnogo podataka.
3. Solutel - Ovo je također jedna od novih tvrtki u brzom usponu s dobrim klijentima i globalnim uredima. Uglavnom su smješteni u Zagrebu u Hrvatskoj radeći u e-trgovini i web razvoju. Njihova ključna značajka je njihova sposobnost preciznog označavanja vaših poslovnih potreba kako bi se suzio opseg usluga. Ovo je vrlo precizan i učinkovit pristup.
4. Zagreb-HrvatskaERP - Ovo je dobro uspostavljen ERP pružatelj usluga sa sjedištem u najpoznatijim po tome što pomaže organizacijama da učinkovito ostvare svoje ciljeve. Njihova korisnička služba također je jedna od njihovih najboljih značajki. Ne samo da pružaju ERP rješenja, već također pružaju usluge i savjetovanje. Ključno je razumjeti sveobuhvatnu prirodu ERP softvera.
5. BMT - Oni pružaju CRM, ERP iz Microsoft Dynamicsa kao i Oracle za male, srednje i velike organizacije na Bliskom istoku. Ključna značajka ove tvrtke je njihova niska cijena, učinkovita i transparentna rješenja. Osigurana je kompletna podrška njihovog tima u slučaju nadogradnji ili bilo koje druge tehničke podrške 24/7.



## **5. PRIMJER IMPLEMENTACIJE SAP - ERP SUSTAVA U PODUZEĆE PODRAVKA D.D.**

### **5.1. Opći podaci o poduzeću**

Podravka d.d. čini hrvatsku prehrambenu tvrtku koja ima sjedište u Koprivnici. Osnovana je 1934. Godine i danas predstavlja jednu od najvećih tvrtki prehrambene industrije u jugoistočnom dijelu Europe. Osnivači tvrtke su dva brata, Marijan i Matija Wolf, a tvrtka je osnovana 14. lipnja 1934. godine. U to vrijeme tvrtka je bila radionica za preradu voća. Dolaskom druga Tite na vlast, tvrtka je 1947. godine nacionalizirana te je dobila ime koje i dan danas ima, odnosno „Podravka“.

Tvrtka je 1949. godine počela proizvoditi voćni džem. 1952. godine tržištu daju nove proizvode od velike važnosti: nekada firma koja proizvodi voće Podravka, počela je proizvoditi bombone, senf, kečap, voćnu rakiju i mesne konzerve. Proizvodnja instant juha započela je 1957. godine. Glavni simbol i prepoznatljiv znak pileće juhe u vrećici za vrijeme Jugoslavije postao je pijetao.

Do novog napretka dolazi 1959. godine kada izlazi proizvod „Vegeta“. Najveći napredak zabilježen je 1967. godine kada je tvrtka „Podravka“ dogovorila prvo veliko partnerstvo s međunarodnim tvrtkama i tako počela izvoziti proizvod „Vegetu“ u Mađarsku i Sovjetski Savez. Danas je taj začim postao izuzetno popularan diljem svijeta te se prodaja vrši u više od 50 zemalja. Nakon osnivanja podružnice Belupo 1972. godine, Podravka započinje s proizvodnjom lijekova u Ludbregu, a od 1982. godine i u Danici. 2000. godine otvaraju se nova proizvodna mjesta za Vegetu u Koprivnici i Poljskoj. Iste godine Podravka preuzima ekskluzivnu prodaju Barilla proizvoda u Poljskoj, a godinu dana kasnije ekskluzivnu prodaju za Kraš u Mađarskoj. U čast Zlate Bartl, koja je bila zaslužna za razvoj Vegete 1959. godine, tvrtka je 2001. godine osnovala Zlata-Bartl-Foundation. Podravka je 2002. preuzela Ital-Ice i češku tvrtku Lagris. Iste godine Podravka je potpisala partnerske ugovore s Nestléom, Heinzom (Podravka, službene stranice, 2022).

Financijski skandal doveo je 2009. do uhićenja nekoliko članova uprave pod optužbom za korupciju. 35 milijuna eura sredstava tvrtke potajno je kanalizirano u pokušaju stjecanja velikog udjela u Podravki. Potpredsjednik hrvatske Vlade i bivši član nadzornog odbora Podravke Damir

Polančec podnio je ostavku na dužnost u Vladi. Podravka je 2009. godine kupila Belsad i otvorila novi logistički centar u Dugopolju. Godine 2010. Podravkini su proizvodi prvi put proizvedeni u Sjedinjenim Državama. 2012. godine Zvonimir Mršić postaje glavni izvršni direktor Podravke, a Dubravko Štimac je izabran za predsjednika nadzornog odbora. U 2013. godini tvrtka je otvorila Prehrambeni inovacijski centar u suradnji s Institutom Ruđer Bošković. Iste godine Podravka je s hrvatskim proizvođačem alkoholnih pića Badel 1862 potpisala ugovor o ekskluzivnoj distribuciji Badel proizvoda u Sloveniji (Podravka, službene stranice, 2022).

Podravka je 2014. godine preuzela tvrtku za preradu ribe Mirna i 2015. godine stekla 51,55% većinskog udjela u slovenskoj prehrambenoj tvrtki Žito.

„Posvećeni poboljšanju svakodnevne kvalitete života naših potrošača, kupaca i zaposlenika tako što smo inovativni i internacionalni“ (Podravka, službene stranice, 2022).

Ova vizija poduzeća Podravka govori da je poduzeće fokusirano na svoje zaposlenike i kupce te da svojim odnosom održavaju dobre odnose prema njima.

Dok misiju definiraju: Pružanje inovativnog kulinarskog iskustva i rješenja za zdrav život za vas.

Podravkin segment hrane čini više od dvije trećine ukupne prodaje Grupe, što znači da ključni trendovi koji se događaju na svjetskom tržištu hrane imaju značajan utjecaj na financijske rezultate Grupe. Tržište hrane trenutačno prolazi kroz ozbiljne promjene jer poremećaji predvođeni potrošačima otežavaju izazove stagnirajućeg rasta. Povijesno gledano, potrošači su donosili odluke na temelju okusa, cijene i praktičnosti – onoga što nazivamo “tradicionalnim pokretačima”.

Međutim, dok su potrošači uvijek razmatrali čimbenike izvan ova tri tradicionalna pokretača, samo je mali skup potrošača zapravo donosio odluke o kupnji na temelju drugih čimbenika. Danas su se stvari promijenile, a potrošači su počeli više vagati o novom skupu čimbenika („Pokretači koji se razvijaju“) tijekom kupnje. To je dovelo do poremećaja u jednadžbi potrošačke vrijednosti na načine koji predstavljaju mogućnosti i izazove za prehrambenu industriju. Tradicionalni pokretači jednadžbe potrošačke vrijednosti ostaju netaknuti, ali broj potrošača koji smatraju niz pokretača razvoja kao značajan dio odluke o kupnji znatno je porastao.

Kao što je već spomenuto, Podravka je u 2017. godini prošla proces interne reorganizacije, no unatoč tome Podravka još uvijek ima posla za njih, jer samo dvije od njihovih šest trenutnih poslovnih jedinica posluju s odgovarajućim maržama.

Suočavajući se s izazovnim okruženjem u industriji, prehrambene tvrtke morale su pronaći odgovor na rastući novi trend i dalje ostati unutar prihvatljivog raspona marže. To je dovelo do premještanja nekadašnjih neovisnih prehrambenih tvrtki u veće prehrambene konglomerate. Kako bi uhvatila val, Podravka je kupila slovensku prehrambenu tvrtku Žito. No, grupa je također odlučila izdvojiti svoju neosnovnu poslovnu jedinicu Studenac, što se smatra razumnim potezom, jer je posljednjih godina pokazivala prilično loš učinak.

## **5.2. SAP – informacijski sustav**

U svakom proizvodnom poduzeću postoji početak procesa i kraj, sve je omeđeno raznim procesima kao što je: nabava, proizvodnja, kontrola i uz to računovodstveni proces o kojem je ovdje riječ. Poduzeće Podravka d.d. koristi računovodstveno-poslovni sustav SAP.

„SAP je tijekom 1999. g. uspješno implementiran u šest Podravkinih poduzeća (Podravku d.d. kao matično poduzeće, Danicu d.o.o, Koprivničku tiskarnicu d.o.o, Inženjering d.o.o, Poni d.o.o. i Belupo d.o.o.). Prve produkcije SAP-a ostvarene su u relativno kratkom vremenu, u nešto više od jedne godine“ (Podravka, službene stranice, 2022).

Odnos između pojedinih vrsta poslova u proizvodnom poduzeću zavisi od tehnoloških specifičnosti poduzeća, tržišta i njegovog djelovanja na proizvode, kao i stupanj njegove razvijenosti, podjele rada itd. Svakako u proizvodnom procesu se pronalazi veliki broj zadataka u poslovanju.

U svakom proizvodnom poduzeću je važno stalno i kontinuirano poboljšavanje proces. Nadzor i kontrola proizvodnog procesa je važan faktor koji zahtijeva rješenja, a uz sav taj proizvodni proces dolazi i računovodstveno praćenje svih tih procesa u proizvodnom procesu, od nabave zaliha do završnih računa. U tom procesu je važan kvalitetan sustav koji će bilježiti sve promjene unutar poduzeća koje imaju veze sa računovodstvom, kako bi na kraju mogli kreirati vjerodostojne isprave.

U računovodstvenom proizvodnom proces važno je naglasiti kako postoji proces nabave materijala i sirovina, zatim korištenje i utrošak tih sirovina u procesu proizvodnje. Proizvodno poduzeće ima nekoliko različitih procesa unutar svog poslovanja, računovodstvo sve te procese mora pratiti i bilježiti kako bi na kraju poslovnog razdoblja moglo izdati kvalitetne i ispravne knjigovodstvene isprave na osnovu kojih će poduzeće zadovoljiti zakonske norme te omogućiti drugim korisnicima da mogu imati uvid u financijsko stanje samog poduzeća radi daljnjih akcija (Horvat, 2009).

„Poslovno-računovodstveni informacijski sustav SAP uključuje prikupljanje, pohranu i obradu financijskih i računovodstvenih podataka koje koriste interni korisnici za izvješćivanje o informacijama ulagačima, vjerovnicima i poreznim tijelima. To je općenito računalna metoda za praćenje računovodstvenih aktivnosti u sprezi s resursima informacijske tehnologije. SAP kombinira tradicionalne računovodstvene prakse, kao što je korištenje Opće prihvaćenih računovodstvenih načela sa suvremenim resursima informacijske tehnologije.“ (Horvat, 2009)

Sustav također ima razne elemente koji su bitni za računovodstveni ciklus. Bez obzira što podaci i informacije unutar sustava imaju međusobne razlike i čine mnoštvo važnih i/ili manje važnih podataka, a sve ovisi o djelatnosti i veličini poslovnog subjekta, sustav SAP ima mogućnost uključiti podatke koji se vežu za prihode i rashode, nastali trošak, razne porezne podatke, podatke o zaposlenima i svim klijentima te mnogo drugo. Uz navedeno, svaki specifični podatak uključuje prodajnu narudžbu, izvješće o analizama, različite zahtjeve o kupnji, fakturu, registar čekova, obračun plaće, knjige, inventar, početni i probni saldo i svaku informaciju koja se povezuje s financijskim izvještajem (Horvat, 2009).

Kako bi informacije bile sačuvane, poslovno-računovodstveni sustav posjeduje i strukturu baze koja može pohraniti mnoge informacije. Baza je osmišljena tako da ima programski jezik upita preko kojeg se može vršiti manipulacija u tablici te njezinim podacima. Sustav SAP prema tome ima mnogo polja u koja se mogu unijeti podaci te se isti mogu urediti bez obzira što su prethodno spremljeni. Isto tako računovodstveni informacijski sustav je u većini slučajeva dobro zaštićena platforma koja ima preventivne mjere s kojima se sprječavaju virusi, hakerski napadi i svi drugi napadi koji imaju namjeru otuđiti podatke. Prema tome cybersigurnost je na visokoj razini te se sve više ulaže kako bi pohranjeni podaci svih poduzeća bili pohranjeni elektronički, odnosno virtualnim putem (Horvat, 2009).

U današnjem svijetu je nezamislivo voditi računovodstvo bez kvalitetnih sustavnih rješenja, odnosno podrške. Tehnologija je danas napredovala te na tržištu postoji mnogo verzija programske podrške, istih ili sličnih verzija.

### **5.3. Funkcioniranje informacijskog sustava i ljudskih resursa**

Poduzeće Podravka posljednjih deset godina koristi poslovno-računovodstveni informacijski sustav SAP za potrebe računovodstva. SAP inovacije su česta informatička rješenja različitih proizvođača za velika poduzeća. Ovaj sustav predstavlja neizostavan čimbenik unutar ljudskih resursa iz razloga što zaposlenici i kadar poduzeća iz sustava koriste ove podatke za što bolje i uspješnije poslovanje.

Poslovno informacijski sustav kao takav ima za cilj da u poduzeću poveže više odjela te stvori zajedničku cjelinu koja će dobro funkcionirati. Primjer toga je da odjel prodaje ima mogućnost učitavati proračune nastale u prodaji. Nadalje, da tim upravljanja zalihama može koristiti sve informacije kojima može provoditi brojanje zaliha i kupljen materijal. Takvim primjerom, kupnjom zalihe sustav šalje obavijest odjelu naplate da stvori novi račun. Uz navedeno, sustav SAP dijeli informacije o svim novim narudžbama s ciljem da odjel proizvodnje, otpreme i korisničke podrške bude svjestan prodaje te se tako prilagodi potrebama.

Svaki bitan dio u poslovno-računovodstvenom informacijskom sustavu SAP-a usmjeren je na internu kontrolu. Upravo zbog toga se politika i različite procedure postavljaju unutar sustava s ciljem da se zaštite osjetljive informacije o kupcu, dobavljaču, zaposleniku ili bilo kojem poslovnom podatku poduzeća. Sigurnost sustava postiže se pomoću fizičkog pristupa uz odobrenje, zahtjeva koji omogućuju prijavu, zapisnika, autorizacije, raspodjele dužnosti i drugo. Svaki korisnik se može ograničiti da ima pristup samo relevantnim informacijama koje su bitne kako bi samostalno mogao obavljati svoju poslovnu funkciju.

Ključne smjernice SAP sustava (Podravka, službene stranice, 2022):

- SAP softver integrira sve računovodstvene procese potrebne za vođenje tvrtke.
- SAP rješenja su se razvijala tijekom godina, a mnoge su sada obično web-bazirane aplikacije kojima korisnici mogu pristupiti daljinski.

- Neke prednosti SAP-a uključuju slobodan protok komunikacije između poslovnih područja, jedan izvor informacija i točno izvješćivanje o podacima u stvarnom vremenu.
- SAP je kvalitetno implementiran u poduzeću Podravka d.d.

„SAP aplikacije također omogućuju različitim odjelima da lakše komuniciraju i dijele računovodstvene informacije s ostatkom tvrtke. Prikuplja informacije o aktivnostima i stanju različitih odjela, čineći te informacije dostupnim drugim dijelovima, gdje se mogu produktivno koristiti.“

#### **5.4. Uloga i integracija sustava prema malim proizvođačima**

Općenito, opseg integracije IS-a SAP bliži je između malih proizvođača hrane i Podravke nego između proizvođača hrane i trgovačkih lanaca i njihovih trgovaca na malo. Integracija IS između proizvođača hrane i trgovačkih lanaca uglavnom se odnosi na potražnju za narudžbom i dostavom.

Postoji malo ili nimalo integracije IS-a SAP-a koja se bavi, na primjer, podacima o prodaji od trgovine prehrambenim proizvodima do proizvođača hrane. Tako trgovački lanci drže proizvođače u neizvjesnosti ne dijeleći podatke o prodaji.

Poslovna logika između Podravke i proizvođača hrane temelji se na tržišnom mehanizmu bez ikakvog cjelokupnog upravljanja. Konačna poveznica između Podravke i integracije IS-a krajnjeg kupca kroz korištenje kartica vjernosti i podataka iz blagajne.

Volumen integracije IS SAP-a odnosi se na stupanj integrirane obrade informacija u industriji. Gledajući cijeli lanac ishrane možemo vidjeti da su dijelovi obrade informacija integrirani. Na primjer, između Podravke i proizvođača hrane postoji visok stupanj obrade informacija kako bi proizvođači bili učinkovitiji (npr. optimizirali korištenje gnojidbe i pesticida) i učinkoviti (npr. kvaliteta proizvoda).

Obrada informacija uključuje povratne informacije u kojima menadžment poduzeća Podravke d.d. primaju povratne informacije o kvaliteti sirovine (za proizvod) i također sugestije kako

poboljšati svoje interne aktivnosti. Integracija se temelji na suradnji između Podravke i proizvođača hrane regulirane ugovorima.

Poljoprivrednici također imaju vertikalnu obradu informacija s vanjskim agencijama za kvalitetu.

Širina integracije IS odnosi se na opseg svrha za koje su IS integrirani. Podravka sa svojim sustavom dobiva informacije od proizvođača, a proizvođači koriste IS za kontrolu svojih osnovnih aktivnosti, kao što su žetva, gnojidba i hranjenje. IS su u većini slučajeva ugrađeni u tehnologiju proizvodnje, kao što su traktori s GPS navigacijom.

Gledajući odnos između poduzeća Podravka i proizvođača hrane postoji visok stupanj širine integracije IS-a. Ove sustave proizvođači hrane u velikoj mjeri osiguravaju poljoprivrednicima. Različita rješenja IS-a podržavaju planiranje proizvodnje, planiranje isporuke i osiguranje kvalitete. Tu je i IS podrška za administrativne procese, kao što su fakturiranje i plaćanja.

Osim toka sirovine, koju vodi proizvođač hrane. Nastavljajući se uzlaznom linijom prehrambenog lanca, širina integracije IS-a se smanjuje jer su integrirane samo funkcionalne, a ne operativne aktivnosti. Što se tiče poduzeća Podravke d.d., širina integracije IS-a ponovno se povećava. Podravka d.d. svojim suradnicima osigurava integrirani IS za sve svoje aktivnosti, uključujući terminale za gotovinu i kartice vjernosti.

Raznolikost integracije IS-a, odnosno stupanj iskorištenosti IS-a u različitim vrstama poslovnih procesa. Počevši od protoka graška, gnojidba i suzbijanje korova (jedine aktivnosti koje obavlja poljoprivrednik) u potpunosti su integrirane sa pametnom karticom traktora koja podržava GPS.

Podaci o kvaliteti sirovine unutar sustava poduzeća Podravka d.d. kontinuirano se ažuriraju u sustav, koja zatim kontrolira gnojidbu i korištenje pesticida na temelju trenutnih podataka i povijesnih podataka.

Sustav Podravke je usklađen sa malim proizvođačima mesa, pa ima sličnu integraciju temeljenu na IS. Hranjenje životinja obavlja se putem računalne podrške, a proces je transport do proizvođača hrane i vanjskih agencija za kvalitetu. Ulaz proizvođača hrane i vanjskih agencija izravno utječe na to čime se životinje hrane.

Planovi isporuke zapisani su u ugovorima između poduzeća Podravke d.d. i proizvođača hrane. Proizvođač dobiva podsjetnike putem SMS-a koji se šalju iz sustava poduzeća Podravke d.d.

Poslovni procesi integrirani ovdje su isti kao i za svaku sirovinu koju poduzeće nabavlja, ali je isporuka podržana sustavom temeljenim na webu. Serijski način proizvodnje s niskom osjetljivošću proizvoda objašnjava nisku potrebu za jačom integracijom. Navise se zaustavlja integracija IS-a, osim za procese narudžbe, isporuke i plaćanja, što se očekuje između Podravke i proizvođača.

### **5.5. Uloga i utjecaj na poslovne procese Podravka d.d.**

Uloga SAP sustava je prikupljanje podataka, obradu podataka u informaciju i distribuciju tih informacija korisnicima. Svrha računovodstvenog informacijskog sustava SAP je prikupljanje, pohranjivanje i obrada financijskih i računovodstvenih podataka te izrada informativnih izvješća koja menadžeri ili druge zainteresirane strane mogu koristiti za donošenje poslovnih odluka.

Računovodstveni informacijski sustav SAP imaju tri osnovne funkcije (Podravka, službene stranice, 2022):

- Prva funkcija SAP-a je učinkovito i učinkovito prikupljanje i pohranjivanje podataka koji se odnose na financijske aktivnosti organizacije, uključujući dobivanje podataka o transakcijama iz izvornih dokumenata, bilježenje transakcija u časopisima i knjiženje podataka iz dnevnika u knjige.
- Druga je funkcija SAP-a pružiti informacije korisne za donošenje odluka, uključujući izradu upravljačkih izvješća i financijskih izvještaja.
- Treća funkcija SAP-a je osigurati da postoje kontrole za točno bilježenje i obradu podataka.

Uloga SAP sustava u poduzeću Podravka je (Podravka, službene stranice, 2022):

- Provođenje automatizacije poslovanja unutar računovodstva,
- Da se poboljšaju računovodstveni procesi,
- Dobivanje točnih i ažurnijih informacija vezane za stanje poslovanja,
- Bolje kontroliranje i nadzor zalihe roba i materijala,



- Umreženost i povezanost s glavnim sustavom poduzeća.

Glavna uloga i funkcija SAPA je prikupljanje podataka o računovodstvenim transakcijama (snimanje, organiziranje i sažimanje podataka), a kulminira izradom financijskih izvještaja i drugih izvješća za interne i vanjske korisnike.

Ti procesi mogu postojati kao niz papirnatih knjiga, računalnih baza podataka ili neka kombinacija to dvoje. Primjeri vanjskih korisnika uključuju banke koje bi tvrtki mogle posuditi novac, ulagače i Komisiju za vrijednosne papire i burze, koja zahtijeva da javna trgovačka društva dostave revidirana financijska izvješća.

Tri koraka računovodstvenog informacijskog sustava su ulaz, obrada i izlaz. U Podravci su podaci sirovine koji se koristi u tim procesima. Neki se podaci mogu dobiti iz izvornog dokumenta, a drugi podaci se dobivaju iz baze podataka u kojoj su prethodno bili pohranjeni. Kada su podaci obrađeni, konačni rezultat je obično informacija, a informacije su korisnije od podataka.

Budući da su poslovna poduzeća morala sastavljati financijske izvještaje mnogo prije nego što su postojala računala, koristila su ručne računovodstvene sustave za prikupljanje potrebnih podataka. Podaci su izraz za dijelove računovodstvenih transakcija koji čine ulaz u SAP.

## 6. RASPRAVA

U prethodnom poglavlju prikazan je i definiran poslovno informacijski sustav SAP te problematiku računovodstvenih informacijskih sustava na primjeru poduzeća Podravka d.d.. U radu su definirani učinci poslovnog sustava koje koristi Podravka d.d., također su definirani i procesi koji se odvijaju u poslovanju unutar poduzeća. To se posebno odnosi na računovodstveno dokumentiranje putem računalnog sustava, a u ovom slučaju sustava SAP koje koristi Podravka d.d..

Kako bi bilo koje poslovanje, bez obzira na njegovu veličinu, nesmetano funkcioniralo, zahtijeva optimalan protok novca i pravilan tijek izvješća i informacija kroz kanale. Interni korisnici koriste sustavni proces prikupljanja, pohranjivanja i obrađivanja financijskih i računovodstvenih podataka za izvješćivanje o informacijama ulagačima, vjerovnicima i poreznim tijelima. Taj se proces naziva računovodstveni informacijski sustav, ovaj sustav distribuira informacije vezane uz tvrtku do odgovarajućih dionika, što je izuzetno važno za brže donošenje odluka.

Definiranjem problematike poslovnih procesa u Podravci, tijekom rada smo definirali i tehnike koji su od velike važnosti za funkcioniranje jednog poduzeća, naglašena je njihova važnost prilikom kontrole i nadzora svih procesa unutar takvog poduzeća, a ne samo u računovodstvu.

Također mora se naglasiti važnost uspostave kvalitetnog informacijskog sustava kako bi se u poduzeću baratalo kvalitetnim i pravodobnim informacijama, koje bi uz rješenja lako „ubacili“ i primijenili u korist kvalitetnog rada poduzeća i kako poduzeće u svom funkcioniranju ne bi patilo i imalo poteškoće prilikom poslovanja.

## 7. ZAKLJUČAK

Tema rada se bazira na tematiku vezanu uz informacijski sustav ERP. Rad obuhvaća teorijski i praktični dio u kojem se nalazi primjer. Za primjer je uzeto poduzeće Podravka d.d. koje je za Hrvatsku izuzetno bitno poduzeće zbog svoje snažne i bogate proizvodnje, poslovanja i palete proizvoda. Implementacija ERP sustava u poduzeće se smatra dugotrajnim i sveobuhvatnim procesom koji zahtijeva jako puno ulaganja, kako novca, tako i vremena i znanja. Mnoge stvari moraju biti posložene i utvrđene prije nego se implementacija počne primjenjivati. Takve stvari podrazumijevaju ciljeve i želje koje se nastoje postići, utvrđivanje troškova implementacije, utvrđivanje potrebnog vremena za implementaciju, tko će pratiti i voditi projekt, koji je najbolji sustav za poslovanje, je li potrebna integracija s drugim sustavima i mnogo drugo.

Kada je riječ o praktičnom primjeru, poduzeće Podravka posljednjih deset godina koristi poslovno-računovodstveni informacijski sustav SAP za potrebe računovodstva. SAP inovacije su česta informatička rješenja različitih proizvođača za velika poduzeća. Ovaj sustav predstavlja neizostavan čimbenik unutar ljudskih resursa iz razloga što zaposlenici i kadar poduzeća iz sustava koriste ove podatke za što bolje i uspješnije poslovanje.

Ovakvim poslovnim informacijskim sustavom se nastoji ostvariti povezanost sa što većim brojem odjela u poduzeću. Povezanost omogućuje da svaki odjel ima uvid u sve potrebne informacije kako bi se ostvarilo što bolje poslovanje. Primjer toga su odjeli prodaje koji mogu imati uvid i učitati proračun za prodaju, odjeli koji upravljaju zalihama mogu primjenjivati informacije kako bi imali uvid u broj zaliha i kupljenih materijala, odjel za naplatu može imati uvid i dobiti obavijest kada se proizvod kupi te se tako pobrinuti oko novog računa. Također, sustav SAP može podijeliti informaciju o novim narudžbama te tako odjelu proizvodnje, otpreme i korisničke podrške dati uvid u stanje prodaje i potrebama kupaca i tržišta te mnogo drugo.

Bez obzira što veliki broj implementacijskih projekata doživi neuspjeh, ipak redovito i cjelovito planiranje projekata, priprema poduzeća i svih zaposlenih na buduće promjene može uvelike doprinijeti budućem poslovanju, kao i smanjiti potencijalni rizik. Iako je rizik kod implementacije stalno prisutan, sve više poslovnih subjekata odlučuje ući u pothvat uvođenja ERP sustava zbog unaprijeđena poslovanja, ali i bolje konkurentnosti s obzirom na današnje potrebe tržišta.

Uz sve navedeno, postoji još puno razloga zbog kojih se mnoga poduzeća odlučuju na uvođenja ERP sustava, a oni su: učinkovitost kod planiranja proizvodnje i upravljanja resursima, veća

produktivnost, manji troškovi, poboljšanje rada i odnosa s klijentima, veća kvaliteta, bolja sigurnost, brže i jednostavnije praćenje stanja zaliha, veća sigurnost podataka, veće zadovoljstvo zaposlenika, dobivanje šire i jasnije slike poduzeća, bolje razumijevanje procesa poslovanja uz izvješće i drugo. Svaka prednost se može postići ukoliko se ERP sustav primjenjuje na adekvatan način.

Iako je mnogo prednosti, postoje određeni nedostaci do kojih poduzeće može doći ukoliko se upusti u proces implementacije. Nedostaci su u velikoj mjeri usmjereni na klijente koji se mogu uplašiti takvog procesa. Klijenti se najviše plaše visokih troškova implementacije, kompliciranog procesa prilagodbe, kompliciranosti sustava, sporog i dugotrajnog procesa te saznanja da nema nekih prevelikih rezultata odmah nakon procesa implementacije. Bez obzira na nedostatke, ukoliko poslovni subjekt ostane odlučan u svom naumu te planira ostati konkurentan tržištu i ostvariti rast, mora prihvatiti svaki rizik te ući u pothvat bez straha. Svaki rizik donosi brojne prednosti te je on jedini način da poduzeće ostvari maksimalne rezultate.

## LITERATURA

1. Belak, S., Ušljebrka, I. (2014) Uloga ERP sustava u promjeni poslovnih procesa. *Oeconomica Jadertina*, Vol.4 No.2., str. 33-52.
2. Denolf, J. M., Trienekens, J. H., Wognum, P. M. (Nel), van der Vorst, J. G. A. J., & Omta S.W.F. (Onno). (2015). Towards a framework of critical success factors for implementing supply chain information systems. *Computers in Industry*, 68, str. 16-26
3. Fertalj, K., Mornar, V., Kovač,D., Hađina,N., Pale, P., Žitnik, B. (2002.) Komparativna analiza programske potpore informacijskim sustavima u Hrvatskoj. Dostupno na: <http://www.unibis.hr/ERP-HR.pdf>
4. Gelinas, U. J., Dull, R. B., Wheeler, P. R. (2014) *Accounting Information Systems*, Cengage Learning Australia, Melbourne,
5. Hall, J.A. (2016) *Accounting Information Systems*, 9th Edition, South-Western Cengage Learning, USA,
6. Hasan,Y., & Shamsuddin,A., & Aziati ,N. (2013) The Impact of Management Information Systems adoption in Managerial Decision Making : A Review, *The International Scientific Journal of Management Information Systems* ,Vol.8,No.4,str. 10-17.
7. Lamza – Maronić, M., Glavaš, J., Lepešić, D. (2011) *Poslovni informacijski sustavi [Elektronička građa] : podloga suvremenom poslovanju : e udžbenik 3. izdanje*
8. Horvat Jurjec, K. (2013) *Računovodstveni i porezni položaj softvera, Računovodstvo, revizija i financije (RRiF)*,
9. Leyh, C. (2014), *Critical Success Factors for ERP Projects in Small and Medium-sized Enterprises-The Perspective of Selected German SMEs. Proceedings of the 2014 Federated Conference on Computer Science and Information Systems*, 1181-1190
10. Pejić B. (2016) *Informacijski sustavi u poslovanju*, Ekonomski fakultet- Zagreb, Zagreb,
11. Romney, M.B., Steinbart, P.J. (2012) *Accounting Information System*, 12th Edition. PearsonEducation Limited: England,

12. Ram, J., Corkindale, D., & Wu, M. L. (2013). Implementation critical success factors (CSFs) for ERP: Do they contribute to implementation success and postimplementation performance? *International Journal of Production Economics*, 144(1), str. 157-174.
13. Rouhani, S., Mehri, M. (2018) Empowering benefits of ERP systems implementation: empirical study of industrial firms. *J. Syst. Inf. Technologies*,
14. Šimunović, K., Šimunović, G., Havrlišan, S., Pezer, D., & Svalina, I. (2013). The Role of ERP System in Business Process and Education. *Technical Gazette*. 20(4), 711-719.,
15. Vuković, A., Džambas, I., & Blažević, D. (2007). Razvoj ERP - koncepta i ERP-sustava (Development of ERP concept and ERP system). *Eng. Rev.*, 27(2), str. 37-45.,
16. Zenzerović, R. (2017) Računovodstveni informacijski sustavi, Sveučilište Jurja Dobrile u Puli, Odjel za ekonomiju i turizam „Dr. Mijo Mirković“,

Internetski izvori:

1. Izvor: <https://www.podravka.hr/kompanija/mediji/vijesti/u-podravki-svecano-obiljezana-10-godisnjica-koristenja-sap-a/> [pristupljeno: 20. kolovoza 2022. ]
2. Izvor: <https://www.podravka.hr/kompanija/r-d/o-nama/> [pristupljeno: 20. kolovoza 2022. ]
3. Izvor: <https://primat-informatika.hr/podravka-d-d/> [pristupljeno: 28. kolovoza 2022. ]
4. Izvor: <https://themanifest.com/hr/software-development/companies> [pristupljeno: 28. kolovoza 2022. ]

