

# Analiza pogrešaka implementacija SAP-ERP sustava

---

Salahor, Teo

Master's thesis / Diplomski rad

2024

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Economics and Business / Sveučilište u Zagrebu, Ekonomski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:148:394936>

Rights / Prava: [Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 Unported/Imenovanje-Nekomercijalno-Dijeli pod istim uvjetima 3.0](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2025-01-30**



Repository / Repozitorij:

[REPEFZG - Digital Repository - Faculty of Economics & Business Zagreb](#)



**Sveučilište u Zagrebu**

**Ekonomski fakultet**

**Integrirani prijediplomski i diplomski sveučilišni studij Poslovna Ekonomija, smjer  
Menadžerska Informatika**

**ANALIZA POGREŠAKA IMPLEMENTACIJA SAP-ERP  
SUSTAVA**

**Diplomski rad**

**Teo Salahor**

**Zagreb, rujan, 2024.**

**Sveučilište u Zagrebu**

**Ekonomski fakultet**

**Integrirani prijediplomski i diplomski sveučilišni studij Poslovna Ekonomija, smjer  
Menadžerska Informatika**

**ANALIZA POGREŠAKA IMPLEMENTACIJA SAP-ERP  
SUSTAVA**

**ANALYSIS OF SAP-ERP SYSTEM IMPLEMENTATION  
ERRORS**

**Diplomski rad**

**Teo Salahor, 0067599587**

**Mentor: Prof.dr.sc., Mario Spremić**

**Zagreb, rujan, 2024.**

## Sažetak

U današnje doba kompleksnost organizacijskih struktura i dinamičnost poslovanja raste iz dana u dan i s time se javlja sve veća potreba za uvođenjem modernih SAP-ERP sustava koji će olakšati protok informacija i donošenje odluka u organizaciji integriranjem svih važnih funkcionalnih jedinica. Shodno navedenim, kao cilj ovoga rada analizirat će se SAP-ERP sustav i njegove važnosti i koristi koje organizacije mogu steći upotrebom istog. Također, analizirat će se implementacija samoga SAP-ERP sustava uz prikaz najvažnijih i aktualnih pogrešaka koje mogu nastati prilikom jedne od faza implementacije. Rezultati istraživanja prikazuju veliku prisutnost pogrešaka u procesu implementacije softverskoga rješenja koja su mogla biti spriječena primjerenom potporom vrhovnog menadžmenta i pravilnim upravljanjem rizicima projekta

Nakon prikazivanja samih pogrešaka uz objašnjenje njihovih utjecaja na performanse organizacije, dodatni cilj ovoga rada je analizirati studije slučajeva implementacije i ukazati na preporuke i strategije kojima bi organizacije mogle minimizirati rizik neuspješnosti implementacije SAP-ERP sustava. Studije slučajeva analizirati će se na primjerima na primjerima Lidl, Avon, Nike, i Revlon. Na temelju prikazanih studija slučajeva dokazane su najčešće pogreške postavljanja nerealnih vremenskih očekivanja završetka projekta, nedovoljni fokus reinženjeringa poslovnih procesa i zanemarivanje upravljanja rizicima projekta.

**Ključne riječi:** integrirani informacijski sustavi, SAP-ERP, pogreške implementacije.

## Summary

In today's era, the complexity of organizational structures and the dynamism of business is growing day by day, and with it there is an increasing need for the introduction of modern SAP-ERP systems that will facilitate the flow of information and decision-making in the organization by integrating all important functional units. Accordingly, the aim of this work will be to analyze the SAP-ERP system and its importance and the benefits that organizations can gain by using it. Additionally, the implementation of the SAP-ERP system itself will be analyzed along with the presentation of the most important and current errors that can occur during one of the implementation phases. The results of the research show a large presence of errors in the process of implementing the software solution, which could have been prevented by adequate support from top management and proper project risk management.

After presenting the errors themselves with an explanation of their impact on the organization's performance, an additional goal of this thesis is to analyze implementation case studies and point out recommendations and strategies that organizations could use to minimize the risk of SAP-ERP system implementation failure. In order to prove the presence of frequent errors during the implementation of the mentioned system, case studies on the examples of Lidl, Avon, Nike, and Revlon will be analyzed in detail. On the basis of the presented studies, the most common mistakes of setting unrealistic time expectations for project completion, insufficient focus of business process reengineering and neglect of project management risks have been proven.

**Keywords:** integrated information systems, SAP-ERP, implementation errors.

## IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

Izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem da je diplomski rad isključivo rezultat mog vlastitog rada koji se temelji na mojim istraživanjima i oslanja se na objavljenu literaturu, a što pokazuju korištene bilješke i bibliografija.

Izjavljujem da nijedan dio rada nije napisan na nedozvoljen način, odnosno da je prepisan iz necitiranog izvora te da nijedan dio rada ne krši bilo čija autorska prava.

Izjavljujem, također, da nijedan dio rada nije iskorišten za bilo koji drugi rad u bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili obrazovnoj ustanovi.

---



---

Zagreb, 10.6.2024.

## STATEMENT ON THE ACADEMIC INTEGRITY

I hereby declare and confirm by my signature that the final thesis is the sole result of my own work based on my research and relies on the published literature, as shown in the listed notes and bibliography.

I declare that no part of the thesis has been written in an unauthorized manner, i.e., it is not transcribed from the non-cited work, and that no part of the thesis infringes any of the copyrights.

I also declare that no part of the thesis has been used for any other work in any other higher education, scientific or educational institution.

---



---

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'S' shape with a vertical line through it, positioned between two horizontal lines.

Zagreb, 10.6.2024.

## Sadržaj

1. UVOD.....	1
1.1. Predmet i cilj rada .....	2
1.2. Izvori podataka i metode prikupljanja.....	2
1.3. Sadržaj i struktura rada .....	2
2. INTEGRIRANI INFORMACIJSKI SUSTAVI .....	4
2.1. Značenje i pregled integriranih informacijskih sustava .....	6
2.2. Detaljan opis SAP-ERP sustava.....	8
3. IMPLEMENTACIJA SAP-ERP SUSTAVA .....	13
3.1. Teorijski model faza implementacije SAP-ERP sustava.....	13
3.2. Očekivane prednosti i nedostaci SAP-ERP sustava .....	16
4. POGREŠKE U FAZI IMPLEMENTACIJE .....	19
4.1. Pregled najčešćih pogrešaka i njihovih uzroka .....	20
4.2. Analiza utjecaja pogrešaka na performanse poslovanja.....	23
5. STUDIJE SLUČAJEVA POGREŠNIH IMPLEMENTACIJA SAP-ERP SUSTAVA .....	25
5.1. Lidl (2018.).....	25
5.2. Avon (2013.) .....	28
5.3. Nike (2000.).....	31
5.4. Revlon (2018.) .....	34
5.5. Usporedna analiza i diskusija pogrešaka i problema pri implementaciji SAP-ERP sustava	37
5.6. Preporuke za uspješnije implementacije u budućnosti.....	41
6. ZAKLJUČAK.....	44
Popis literature .....	46
Popis slika .....	49
Popis tablica.....	49
Životopis .....	50



# 1. UVOD

Organizacije u moderno vrijeme, kako bi nastavile uspješno poslovati, su primorane konstantno ulagati vrijeme i novac u pronalazak novih tehnologija koje bi im omogućile održati korak s konkurentima na tržištu. „Tijekom posljednjeg desetljeća, golema poboljšanja u doseg informacija, računalstvu, komunikaciji i povezanosti, učinila su digitalne tehnologije ključnim tehnologijama u nastajanju koje mogu bitno utjecati na poslovno okruženje, što uključuje utjecaj na usluge, procese, poslovne modele i cjelokupne industrije.“<sup>1</sup> Iako se sama inovacija i upotreba tehnologija smatra korisnom i za poduzeća a tako i za ostale sudionike na tržištu, proces dobavljanja i implementiranja iste može biti veoma kompleksan, skup i dugotrajan.

Današnja tržišta se uvelike razlikuju od tržišta u prošlosti. Neke od glavnih karakteristika koje su specifične za današnja tržišta u usporedbi s onima u prošlosti su visoka razina konkurencije, povećana razina inovacija, međuovisnost raznih organizacija i/ili njihovih dobavljača, partnera, i tako dalje. Navedeni faktori su uvelike utjecali na potrebu za usavršavanjem i implementiranjem tehnologije koja bi omogućila organizacijama redovno ostvarivanje efikasne komunikacije s ostalim strankama na tržištu i dobivanje pravovremenog pristupa informacijama nužnim za proces donošenja strateških odluka poslovanja.

U drugoj polovici prošloga stoljeća, kao odgovor na navedene čimbenike, izumljen je prvi *Enterprise Resource Planning* (ERP) sustav. Takav ERP sustav je omogućio organizacijama integraciju svih svojih funkcijskih jedinica kao što su financije, nabava, marketing, ljudski resursi, i tako dalje. Uvođenje ERP sustava u svakodnevno poslovanje poduzeća označavalo je tranziciju iz tradicionalnog u suvremeni stil poslovanja okarakteriziran komunikacijskim tehnologijama i digitalizacijom podataka.

Iako se ERP sustavi smatraju veoma efikasnim zbog svojih mogućnosti automatizacije zadataka, poboljšanja komunikacije i potpore u donošenju odluka, mnoge organizacije su

---

<sup>1</sup> Spremić, M., Ivancic, L., & Vukšić, V. B. (2020). Fostering innovation and value creation through ecosystems: case of digital business models and digital platforms. In *Leadership, Management, and Adoption Techniques for Digital Service Innovation* (pp. 25-44). IGI Global.

neodlučne u uvođenju istog zbog velike količine resursa potrebnih za često složeni proces implementacije.

## 1.1. Predmet i cilj rada

Predmet ovoga rada je proučavanje procesa implementacije SAP-ERP sustava, i prikaz i analiza najčešćih pogrešaka koje se javljaju u određenim fazama implementacije i njihovim utjecajima na poslovanje i performanse poduzeća na tržištu. Shodno navedenom, cilj ovoga rada je analizirati SAP-ERP sustav i njegove važnosti i koristi koje organizacije mogu steći upotrebom istog. Nakon prikazivanja samih pogrešaka, dodatni cilj ovoga rada je analizirati studije slučajeva implementacije i ukazati na preporuke i strategije kojima bi organizacije mogle minimizirati rizik neuspješnosti implementacije SAP-ERP sustava.

## 1.2. Izvori podataka i metode prikupljanja

Prilikom pisanja ovoga rada koristit će se razni oblici literature koji se mogu pronaći upotrebom Interneta. Dakle, metoda prikupljanja podataka u ovome radu odnosit će se na pregled i analizu podataka iz sekundarnih izvora, to jest provedenim i objavljenim znanstvenim i stručnim istraživanjima. Primarna metodologija koja će se koristiti u ovome radu je kvalitativna analiza već provedenih studija slučajeva pogrešnih implementacija SAP-ERP sustava. Najvažniji izvori podataka su knjige, znanstvena istraživanja i znanstveni članci koji se odnose na tematiku raspravljenu u ovome radu.

Prikazivanje studija slučajeva u radu potkrijepit će se objavljenim znanstvenim i stručnim člancima koji upućuju na uzroke, ishode i prikazuju informacije o samome analiziranom slučaju.

## 1.3. Sadržaj i struktura rada

Sam rad podijeljen je u šest poglavlja. Prvo poglavlje se odnosi na uvod u sami rad i njegove ciljeve i nastavlja se na drugo poglavlje u kojemu će se objasniti pojam integriranih informacijskih sustava i opisati neke od najpoznatijih integriranih informacijskih sustava kao

što su *Customer Relationship Management (CRM)*, *Decision Support System (DSS)*, *Supply Chain Management (SCM)*, i *Enterprise Resource Planning (ERP)*. Zatim, detaljno će se opisati sami SAP-ERP sustav kao jedan od softverskih rješenja za Enterprise Resource Planning.

Slijedno, predstaviti će se model koji će prikazati razne faze procesa implementacije SAP-ERP sustava. Kako bi se prikazao značaj uvođenja takvoga sustava, napraviti će se analiza pomoću koje će se prikazati same prednosti i nedostaci implementiranja SAP-ERP sustava u poslovanje organizacije.

Iako uvođenje SAP-ERP sustava u poslovanje organizacije stvara mnogo koristi, sam proces implementacije zahtijeva korištenje velike količine resursa (financijskih i ljudskih) i može predstavljati određeni rizik organizaciji ukoliko dođe do pogreške. Shodno time, navesti će se najčešće pogreške koje se javljaju prilikom implementacije i neke od njihovih najbitnijih uzročnika. Kako bi se opisala veličina samih pogrešaka, analizirati će se utjecaj istih na performanse poslovanja organizacije.

U prethodnjem poglavlju prikazat će se razne studije slučajeva u kojima je došlo do pogrešnih implementacija SAP-ERP sustava koje je nanijelo ogromnu štetu, naročito financijsku, raznim kompanijama. Tako će se osvrnuti na primjere pogrešnih implementacija SAP-ERP sustava od strana kompanija Lidl, Avon, Nike i Revlon.

U zaključnome dijelu ovoga rada, prikazat će se rezultati istraživanja pogrešaka implementacije SAP-ERP sustava, sažeti njihove utjecaje i glavne uzroke koji su im prethodili. Na samome kraju ovoga rada, donijeti će se preporuke i strategije kako bi organizacije mogle što efikasnije implementirati SAP-ERP sustave, samim time izbjegavajući nastanak pogrešaka opisanih u središnjem dijelu ovoga rada.

## 2. INTEGRIRANI INFORMACIJSKI SUSTAVI

Početak prošloga stoljeća glavni resursi oko kojih se pokretalo poslovanje poduzeća u cijelome svijetu bili su materijali i radna snaga. Biranje lokacije u kojoj poduzeća mogu izgraditi svoja sjedišta i voditi poslovne operacije bilo je uvelike uvjetovano dostupnošću materijala i jeftine radne snage na uskome geografskom području. Posljedično, kompanije diljem svijeta bile su koncentrirane na relativno malome broju lokacija i njihovo širenje na nova tržišta i komunikacija s dobavljačima, partnerima i kupcima je bila otežana.

Poslovni modeli tradicionalnih poduzeća doživjeli su drastičnu promjenu izumom prvoga informacijskoga sustava i informacijske i komunikacijske tehnologije. „Informacijski sustav (IS) tehnički se može definirati kao skup međusobno povezanih komponenti koje prikupljaju, obrađuju, pohranjuju i distribuiraju informacije za podršku odlučivanju i kontrolu u organizaciji.“<sup>2</sup> Fokus poslovanja nije više na materijalima i radnoj snazi, već na informacijama koje se kreiraju aktivnostima i procesima kompanija i interakcijama s ostalim strankama na tržištu. Uvođenje informacijskih sustava i tehnologije u poslovanje poduzeća omogućilo je kreiranje novih organizacijskih kultura, poboljšanja sposobnosti komunikacija i umrežavanja, širenja poslovnih operacija, ubrzanja procesa donošenja strateških odluka, i mnoge druge koristi za poduzeća.

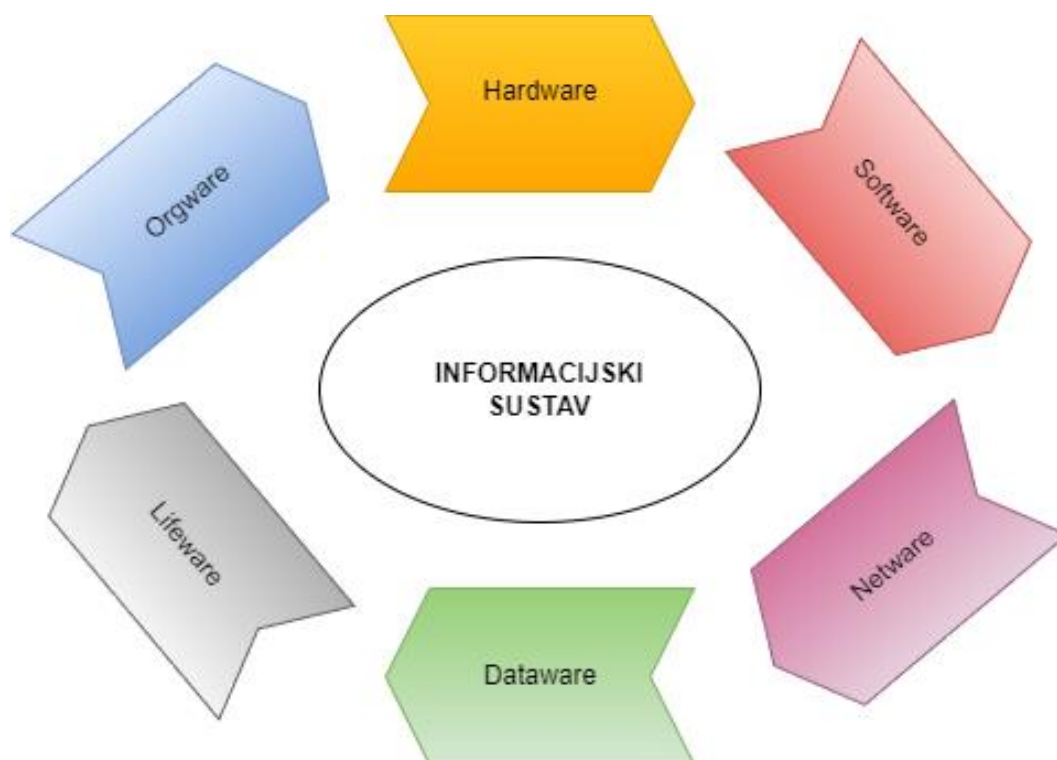
Informacijski sustavi u samim začetima njihove uporabe koristili su se za jednostavnije zadatke u organizacijama, kao što je prikupljanje i obrada podataka kreiranih redovnim poslovnim aktivnostima. U današnje vrijeme, uloga informacijskih sustava dobiva sve veći značaj jer se ne koristi u isključivo operativne svrhe, već je zastupljena na taktičkim i strateškim razinama svih organizacija. Tako se informacijski sustavi u moderno doba koriste za kompleksne aktivnosti i funkcije, kao što je informiranje i potpora vrhovnog menadžmenta organizacija prilikom donošenja strateških odluka i ciljeva.<sup>3</sup>

---

<sup>2</sup> Rogers, E. M., Singhal, A., & Quinlan, M. M. (2014). Diffusion of innovations. In *An integrated approach to communication theory and research* (pp. 432-448). Routledge.

<sup>3</sup> Spremić, M. (2017.). Digitalna transformacija poslovanja, Ekonomski fakultet Zagreb

Slika 1. Sastavni dijelovi informacijskoga sustava



Izvor: Izrada autora – izrađeno prema: Spremić, M. (2017.)<sup>4</sup>

Informacijski sustav sastoji se od pet komponenata: *software*, *hardware*, *dataware*, *lifeware*, i *netware*. *Software* predstavlja neopipljivu komponentu informacijskoga sustava u formi programskog sklopovlja dizajniranog za upravljanje i koordinaciju preostalih komponenata i funkcionalnosti sustava. *Hardware* označava sve opipljive dijelove informacijskoga sustava koji se koriste za obradu podataka. *Dataware* se sastoji od svih podataka informacijskoga sustava i metoda njihovog skladištenja, obrade i manipulacije. Zatim, *lifeware* se odnosi na osobe koje koriste, nadograđuju i nadgledaju rad informacijskoga sustava. Komponenta informacijskoga sustava *netware* označava sustavnu jedinicu namijenjenu za održavanje komunikacije i prijenos podataka unutar jednog ili između više sustava putem zadanih protokola. Posljednja komponenta *orgware* odnosi se na sve organizacijske procedure i pravila upotrebe informacijskoga sustava.<sup>5</sup>

---

<sup>4</sup> Spremić, M. (2017.). Digitalna transformacija poslovanja, Ekonomski fakultet Zagreb

<sup>5</sup> Prema: Spremić, M. (2017.). Digitalna transformacija poslovanja, Ekonomski fakultet Zagreb

## 2.1. Značenje i pregled integriranih informacijskih sustava

Digitalno doba okarakterizirano je ovisnošću organizacija o novih tehnologijama i informacijama, i na stalnoj potrebi unaprjeđivanja tehnologija i procesa. „Zbog svojih jedinstvenih značajki, fokus implementacije digitalne tehnologije u poslovanje više nije poboljšanje unutarnje operacije, već proširenje unutarnje dimenzije, dosezanje klijenata i vanjskih partnera, poboljšanje učinka usluge, integracija procesa, remećenje tržišta i promjena industrije iz temelja.“<sup>6</sup> Digitalna tehnologija se ne koristi samo kao sredstvo unaprjeđenja efikasnosti poslovnih procesa, već kao resurs kojim organizacije stječu konkurentsku prednost uz pomoć kojega diktiraju promjene na tržištu.

Kao rezultat primjene digitalnih tehnologija i turbulentnog okruženja u kojemu današnja poduzeća djeluju, raste potreba za integracijom sastavnih jedinica poslovanja kako bi se istodobno poboljšala komunikacija i smanjio rizik donošenja neinformiranih odluka. Integrirani informacijski sustavi povezuju funkcionalne dijelove organizacije u zajedničku bazu podataka.<sup>7</sup> Integrirani informacijski sustavi omogućuju sinkronizirani uvid u cjelokupno poslovanje organizacije, i samim time pospješuju efikasnost menadžmenta u vođenju, nadziranju, i upravljanju poslovnih operacija.<sup>8</sup>

Cijela korist integriranih informacijskih sustava za poslovanje očitava se u mogućnosti utjecaja na performanse poduzeća u svom unutarnjem i vanjskom okruženju. U unutarnjem okruženju poduzeće implementacijom integriranih informacijskih sustava je u mogućnosti povećati razinu kontrole, informiranosti odluka, automatizaciju i koordinaciju određenih poslovnih aktivnosti,

---

<sup>6</sup> Spremic, M. (2017). Governing digital technology—how mature IT governance can help in digital transformation? *International Journal of Economics and Management Systems*, 2.

<sup>7</sup> Prema: Pendleton, J. C. (1972, May). Integrated information system. In *Proceedings of the November 16-18, 1971, fall joint computer conference* (pp. 491-500).

<sup>8</sup> Prema: Bosilj Vukšić, V., Spremić, M. (2005). ERP System Implementation and Business Process Change: Case study of a pharmaceutical company, *Journal of Computer and Information Technology - CIT*, Vol. 13, No. 1, March 2005, pp. 11-24.

i tako dalje. Nadalje, u vanjskom okruženju poduzeće ostvaruje koristi u kreiranju poslovnih odnosa s partnerskim firmama uzduž lanca opskrbe i s kupcima na tržištu.<sup>9</sup>

Neki od najpoznatijih integriranih informacijskih sustava korištenih u poslovnome svijetu su *Customer Relationship Management (CRM)*, *Decision Support System (DSS)*, *Supply Chain Management (SCM)*, i *Enterprise Resource Planning (ERP)*. Karakteristike istih opisati će se u slijedećoj tablici.

Tablica 1. Opis integriranih informacijskih sustava

<i>Customer Relationship Management (CRM)</i>	Pomaže u razvijanju i održavanju odnosa s kupcima prateći i obrađujući podatke obuhvaćene o njima kroz poslovni transakcijski proces.
<i>Decision Support System (DSS)</i>	Računalni sustav koji podupire proces odlučivanja tako što pomaže menadžeru u organizaciji, identifikaciji i dohvatima informacija potrebnih za donošenje odluke.
<i>Supply Chain Management (SCM)</i>	Omogućuje unaprijeđeni odnos s poslovnih partnera (posebice s dobavljačima) kroz razmjenjuju informacija
<i>Enterprise Resource Planning (ERP)</i>	Sustavi planiranja resursa organizacije kao softverska arhitektura temeljena na zajedničkoj bazi podataka i korisničkom sučelju osigurava nesmetani tok informacija između dijelova organizacije i omogućava cjelovit informacijski pogled na poslovni sustav.

Izvor: izrađeno prema - Pejić Bach, M., Spremić, M. (2020.)<sup>10</sup>

<sup>9</sup> Prema: Bosilj Vukšić, V., Spremić, M. (2005). ERP System Implementation and Business Process Change: Case study of a pharmaceutical company, *Journal of Computer and Information Technology - CIT*, Vol. 13, No. 1, March 2005, pp. 11-24.

<sup>10</sup> Pejić Bach, M., Spremić, M. (urednici) (2020.). *Osnove poslovne informatike*, sveučilišni udžbenik, Ekonomski fakultet Zagreb

## 2.2. Detaljan opis SAP-ERP sustava

ERP kao softversko rješenje nastao je kroz dugi niz godina u kojemu su faze integracije dijelova poslovanja i poduzeća bile provedene. Faze integracije koje su prethodile nastajanju ERP sustava bile su integracija proizvodnje (MRP), integracija poduzeća (MRP II), integracija usmjerena na kupca (CRP) i integracija među poduzećima (XRP).

- 1) Integracija proizvodnje (MRP) – prva faza integriranja i razvoja sustava koja je krenula s radom 1970-ih godina. Cilj sustava razvijenog u ovoj fazi bila je kontrola nad resursima u poduzeću u svrhu poboljšanja efikasnosti proizvodnje. Tako je MRP imao funkcije brige o nabavi resursa i planiranju proizvodnje.
- 2) Integracija poduzeća (MRP II) – druga faza integriranja i razvoja sustava u kojoj je prvotni MRP sustav unaprijeđen dodavanjem funkcija obrade i analiziranje narudžbi u svrhu efikasnije proizvodnje i distribucije proizvoda. „Sredinom 1990-ih, ERP je postao najnovije unapređenje MRP II, s dodanim "back-officeom" funkcija kao što su financije, skladištenje, distribucija, kontrola kvalitete i ljudski resursi upravljanje, integrirano za upravljanje globalnim poslovne potrebe umreženog entera“<sup>11</sup>.
- 3) Integracija usmjerena na kupca (CRP) – faza integracije započeta krajem 1990-ih koja je fokus stavljala na kupce kao temelj uspješnosti poduzeća. „Dok su tradicionalna ERP rješenja opremljena za podršku "poslovnog modela *make-to-stock/configure-to-order*", CRP sustavi su u mogućnosti zadovoljiti "izgraditi po narudžbi" zahtjev e-trgovine.“<sup>12</sup> U punom smislu riječi, CRP sustavi posvetili su pažnju kupcima i kreiranju narudžba preko Interneta uz nove funkcije marketinga i prodaje.

---

<sup>11</sup> Rao Siriginidi, S. (2000). Enterprise resource planning in reengineering business. *Business Process Management Journal*, 6(5)

<sup>12</sup> Bosilj Vukšić, V., Spremić, M. (2005). ERP System Implementation and Business Process Change: Case study of a pharmaceutical company, *Journal of Computer and Information Technology - CIT*, Vol. 13, No. 1, March 2005, pp. 11-24.



- 4) Integracija među poduzećima (XRP) – kranja faza integracije i stvaranja ERP sustava u kojoj se aktivnosti poduzeća sa ostalim poduzećima u lancu opskrbe nastoje koordinirati, upravljati i integrirati kako bi se poboljšala efikasnost poslovanja i proizvodnje, osigurala konkurentska prednost i tržišna moć, donosile informirane odluke i zadovoljile potrebe kupaca.

„Enterprise Resource Planning (ERP) sustav je sustav upravljanja poslovanjem koji obuhvaća integrirane skupove opsežnog softvera koji se može koristiti, kada je uspješno implementiran, za upravljanje i integriranje svih poslovnih funkcija unutar organizacija. Ovi setovi obično uključuju skup zrelih poslovnih aplikacija i alata za financijsko i troškovno računovodstvo, prodaju i distribuciju, upravljanje materijalima, ljudske resurse, planiranje proizvodnje i računalno integriranu proizvodnju, opskrbeni lanac i informacije o kupcima.“<sup>13</sup>

ERP sustave mogu koristiti svi oblici organizacija, od malih do velikih poduzeća, do neprofitnih organizacija i raznih agencija u javnome sektoru. Konfiguracija ERP sustava zasniva se na središnjoj aplikaciji koja povezuje podatke svih funkcijskih jedinica i odjela kompanije. Kao rezultat uvođenje istoga, pregled podataka je standardiziran u cijeloj kompaniji olakšavajući protok informacija i kontrolu od strane menadžmenta. Središnja aplikacija u sebi sadrži bazu podataka koja posjeduje zapis svih podataka kreiranih u organizaciji. Kako bi se održao integritet i cjelovitost podataka, prilikom kreiranja podataka u svakome odjelu i funkcijskoj jedinici isti se odmah zapisuju u bazu podataka u središnjoj aplikaciji.

Kompleksnost ERP sustav proizlazi iz činjenice da je sastavljen od velikog broja modula. Iako je implementacija relativno složena, skupocjena, i iziskuje puno vremena, stopa prihvatanja i implementiranja ERP sustava raste iz godine u godinu na globalnome tržištu. Razlog ove činjenice leži u sposobnosti sustava da pospješuje performanse organizacije automatizacijom poslovnih aktivnosti i procesa, povećanom suradnjom između odjela i pravovremenim planiranjem resursa neovisno o industriji u kojoj se organizacija nalazi.

---

<sup>13</sup> Shehab, E. M., Sharp, M. W., Supramaniam, L., & Spedding, T. A. (2004). Enterprise resource planning: An integrative review. *Business process management journal*, 10(4)

„ERP softver je visoko konfigurabilan kako bi se prilagodio različitim potrebama korisnika diljem sektora u ekonomiji. Zbog toga trenutno ERP softver postoji u tri različita oblika: generički, unaprijed konfigurirani i instalirani:

(a) U svom najopsežnijem obliku, softver je generički, cilja na niz industrija i mora biti konfiguriran prije nego što se može koristiti;

(b) Zapakirani, unaprijed konfigurirani predlošci izvedeni su iz opsežnog softvera. Ovi su predlošci prilagođeni određenim industrijskim sektorima (npr. automobilska industrija, maloprodaja) ili poduzećima određene veličine (SME).

(c) Za većinu korisnika, ERP softver predstavlja se kao operativna instalacija nakon što je generički ili unaprijed konfigurirani paket individualiziran prema zahtjevima određene tvrtke.“<sup>14</sup>

Glavna karakteristika ERP-a koja opravdava njegovu zastupljenost diljem industrija je generički oblik čija sposobnost individualizacije i prilagodbe omogućuje kompanijama da ga konfiguriraju po svojim kriterijima i potrebama. To znači da se ERP softver, neovisno da li dolazi u generičkom obliku ili u konfiguriranom predlošku, može prilagoditi specifičnim zahtjevima industrije u kojemu kompanija posluje i individualnim potrebama kompanije temeljenim na ustanovljenim poslovnim procesima i pravilima, veličini, vrsti organizacijske strukture i tako dalje.

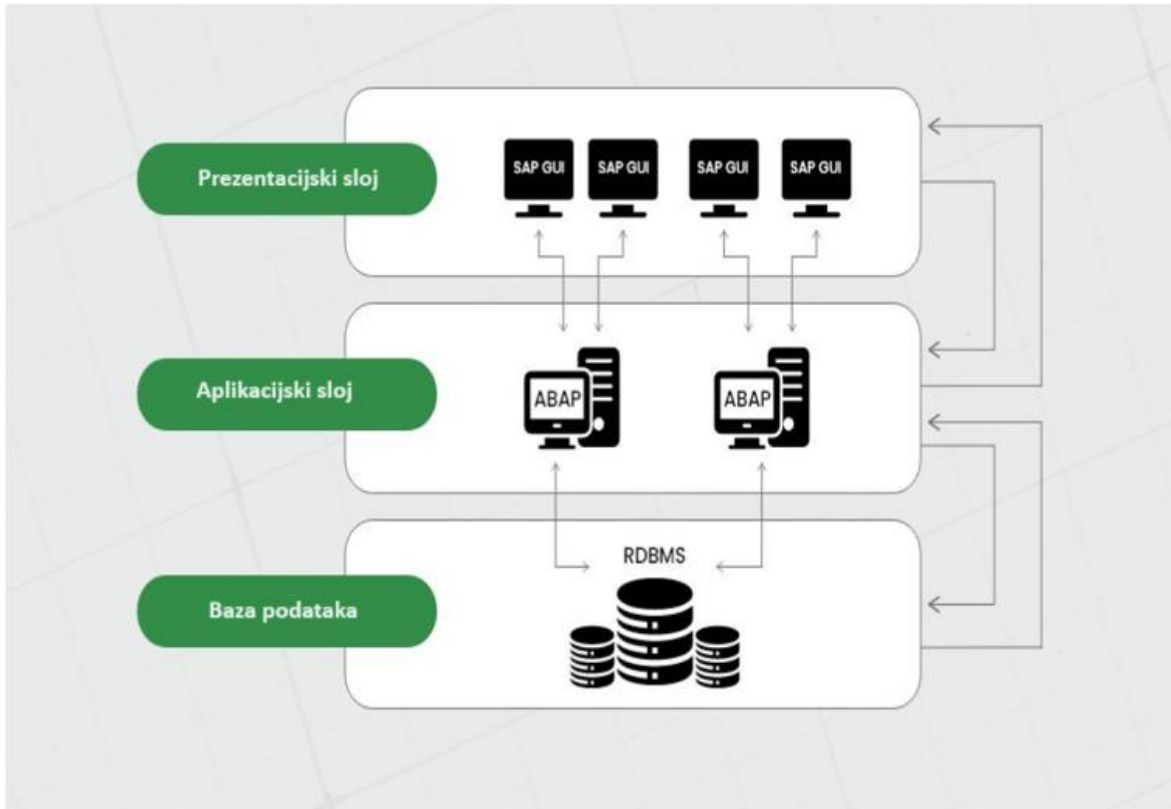
Jedan od glavnih koraka individualizacije ERP sustava je popisivanje, analiziranje, i detaljno opisivanje svih poslovnih procesa i funkcijskih jedinica koje organizacija sadrži. Kao rezultat, ERP sustavu biti će dodijeljeni svi potrebni moduli koji u sebi posjeduju specifičnosti svakog od poslovnih procesa.

ERP kao aplikacijski softver temelji se na troslojnoj klijentsko-poslužiteljskoj arhitekturi. Njeni sastavni dijelovi su središnja aplikacija sa spremištem poslovnih pravila, baza podataka koja zapisuje podatke kreirane od svih odjela i funkcijskih jedinica organizacije, i korisničko sučelje u kojemu se prezentiraju stanja i mogućnosti u različitim modulima.

---

<sup>14</sup> Klaus, H., Rosemann, M., & Gable, G. G. (2000). What is ERP? *Information systems frontiers*, 2

Slika 2. Klijentsko-poslužiteljska arhitektura ERP-a



Izvor: <https://www.geeksforgeeks.org/sap-r-3-architecture/> (Pristupano: 2.5.2024.)

Središnja aplikacija ERP sustava u sebi sadrži otpravnik i zasebne radne procese koji se temelje na zapisanim poslovnim pravilima. Otpravnik je komponenta koja služi za primanje i dodjeljivanje zahtjeva na pojedinačne radne procese. Nakon što je radnom procesu dodijeljen zahtjev, on se obrađuje, ažurira i prikazuje na prezentacijskom sloju.

Prezentacijski sloj se sastoji od mnogo korisničkih sučelja (GUI – *graphical user interface*) na kojima se u isto vrijeme mogu prikazivati obrađeni radni zahtjevi. Svi upiti, zahtjevi, obrađeni podaci i stanja se zapisuju i spremaju u bazu podataka. Baza podataka u ERP-u se temelji na sustavu upravljanja relacijskom bazom podataka (RDBMS). Korisničko sučelje ERP sustava standardizirano je u cijeloj organizaciji, što znači da se aplikacija na isti način prikazuje i koristi u svim njenim modulima. Drugim riječima, prikaz podataka i funkcionalnosti se ne mijenja kada zaposlenici organizacije iz različitih odjela i funkcijskih jedinica koriste aplikaciju.

Na tržištu postoji mnogo kompanija koja nude rješenja ERP sustava. Neka od najpoznatijih rješenja su SAP-ERP, Microsoft Dynamics 365, Odoo ERP, Acumatica Cloud ERP, Oracle NetSuite ERP, i mnogi drugi. Svako od navedenih rješenja nudi mnoštvo sličnih funkcionalnosti, ali se razlikuje u skalabilnosti, stupnju individualizacije, cjenovnom rangi i jednostavnošću korištenja.

SAP-ERP razvijen je 1972. godine od Njemačke kompanije *Systemanalyse und Programmentwicklung* (SAP SE). Najpoznatije inačice ERP softvera kreirane od spomenute kompanije su SAP-ERP, SAP S/4HANA, i SAP R/3. SAP, koji broji skoro 450,000 korisnika, trenutno je najzastupljenije rješenje ERP sustava koje zauzima otprilike 25% vrijednosti tržišta. Karakteristike koje ga odvajaju od ostalih konkurenata su dostupnost od preko pedeset jezika, mogućnost odabira instaliranja paketa ili upotrebe softvera putem oblaka, količina i upotrebljivost modula, i mnoge druge prednosti.

Moduli SAP ERP sustava su: prodaja i distribucija, upravljanje kvalitetom, upravljanje tokom materijala i robe, planiranje i praćenje proizvodnje, ljudski potencijali, financijsko računovodstvo, upravljanje lancem opskrbe, održavanje imovine, upravljanje projektima, poslovna inteligencija, i tijek rada. „Ovi moduli ili rješenja, kako ih SAP voli nazivati, pokrivaju gotovo svaki aspekt poslovnog upravljanja. SAP nudi standardni poslovni aplikacijski softver koji smanjuje količinu vremena i novca potrošenog na razvoj i testiranje svih programa.“<sup>15</sup>

Također, SAP-ERP sustav stekao je titulu tržišnoga lidera kada je prvi ponudio integrirani paket proizvoda u potpunosti kreiran za velike organizacije. Iako je navedena ponuda pospjela tržišnu poziciju poduzeća, organizacije male i srednje veličine i dalje najčešće koriste SAP-ERP sustave.

---

<sup>15</sup> Bhagwani, A. (2009.). Critical Success Factors In Implementing SAP ERP Software, *The University of Kansas*

## 3. IMPLEMENTACIJA SAP-ERP SUSTAVA

Kao što je već ranije spomenuto u prethodnome poglavlju, implementacija SAP-ERP sustava je veoma kompleksan, skupocjen, i dugotrajan proces koji zahtijeva ogromnu količinu resursa kako bi isti bio odrađen uspješno. Temeljne faze implementacije SAP-ERP sustava su konstantne u svim industrijama i poduzećima, ali njihove specifične karakteristike i važnosti u ukupnome procesu implementacije razlikuju se od jednoga poduzeća do drugoga.

Glavne značajke o kojima faze implementacije ovise su obilježja industrije i tržišta na kojemu poduzeće nastupa, veličina poduzeća, vrsta organizacijske strukture, broj i vrsta proizvedenih dobara i usluga, obilježja poslovnih procesa, i tako dalje. „ERP implementacije zahtijevaju ključne ljude u cijeloj organizaciji da stvore jasnu, uvjerljivu viziju o tome kako tvrtka treba poslovati kako bi zadovoljila kupce, osnažila zaposlenike, i olakšala dobavljačima u sljedećih tri do pet godina. Također moraju postojati jasne definicije ciljeva, očekivanja i rezultate. Na kraju, organizacija mora pažljivo definirati zašto se ERP sustav provodi i koje kritične poslovne potrebe će sustav riješiti.“<sup>16</sup>

Kako bi implementacija SAP-ERP sustava bila uspješna, potrebna je usklađenost svih resursa organizacije. Neki od glavnih čimbenika koji uvjetuju uspješnost implementacije su uključenost i podrška vrhovnog menadžmenta, spremnost organizacije i njenih sudionika na promjenu, komunikacija između članova projektnoga tima, tehnološka infrastruktura organizacije, konzistentnost podataka, i tako dalje.

### 3.1. Teorijski model faza implementacije SAP-ERP sustava

U svrhu detaljnijeg proučavanja i opisivanja faza implementacije SAP-ERP sustava, predstavljena je Slika 3 u nastavku.

---

<sup>16</sup> Umble, E., Haft, R., i Umble, M. (2003). Enterprise Resource Planning: Implementation Procedures and Critical Success Factors, *European Journal of Operational Research* 146

Slika 3. Faze implementacije SAP-ERP sustava



Izvor: <https://highbartecnocrat.com/blogs/erp-systems-and-phases-achieving-business-transformation-via-sap-erp-solutions/> (pristupano: 7.5.2024.)

Prva faza implementacije SAP-ERP sustava je faza planiranja i organizacije. „Prema najboljim praksama, prvo bi poslovni proces trebao biti temeljito procijenjen i zatim pojednostavljen prije početka procesa implementacije. To bi osiguralo provedbu prema definiranim projektnim normama i da poslovni čelnici održavaju kontrolu nad procesima kada provedba započne.“<sup>17</sup> Značajke ove faze uključuju kreiranje projektnog tima, definiranje misije i ciljeva implementacije SAP-ERP sustava i reinženjering poslovnih procesa uz njihov detaljan opis. Izrada shematskoga plana koji opisuje način upotrebe sustava u budućem poslovanju poduzeća, uz poslovne zahtjeve zasnovane na ciljevima i poslovnim procesima spada u temeljni dio prve faze implementacija SAP-ERP sustava.

Slijedeća faza implementacije uključuje procjenu rizika i utvrđivanje budžeta na temelju kojih organizacija odabire željeni ERP sustav. Zatim kreće faza izgradnje individualiziranog sustava

<sup>17</sup> Pillai, M. (2021). Successful SAP implementation strategy, *Mphasis, Bangalore*

za organizaciju, koja zahtjeva detaljan popis resursa i seta poslovnih procesa i aktivnosti. „Tada nastaje novi operativni sustav. Sustav se prati i postoji puna podrška koja se pruža krajnjim korisnicima u vezi sa zahtjevima za pomoć, podešavanjem performansi ili ispravama pogrešaka. Procedura zahtjeva za promjenu održava se za dodjelu nedostataka i značajka nadogradnje za daljnja izdanja.“<sup>18</sup>

Kada je novi sustav izgrađen, isti mora biti instaliran na temelju prethodno određenoga shematskoga plana organizacije. Nakon instaliranja sustava, migracija podataka se izvršava tako da se podaci iz staroga sustava premještaju u novoizgrađeni sustav i njegovu bazu podataka. Četvrti korak implementacije SAP-ERP sustava uključuje trening svih potencijalnih korisnika. U ovome koraku, menadžment organizacije, krajnji korisnici i administratori sustava pohađaju obuke kako bi na efikasan način mogli upotrebljavati novi sustav.

Nakon kompletne instalacije sustava i obuke zaposlenika, organizacija uz pomoć kompanije koja je razvijala sustav provodi detaljno testiranje istoga. Testiraju se i provjeravaju sve funkcije uvedenog SAP-ERP sustava, njegove funkcionalnosti i podudaranje sa zadanim zahtjevima i ciljevima organizacije u svrhu potvrđivanja njegove ispravnosti za upotrebu u svakodnevnom radu organizacije. „Testiranje radnog opterećenja (uključujući vršni volumen, dnevno opterećenje i druge oblike testiranja otpornosti na stres), i integracijsko ili funkcionalno testiranje se provode kako bi se osigurala točnost vaših podataka i stabilnost vašeg SAP sustava.“<sup>19</sup>

Pretposljednja faza sastoji se od pokretanja i upotrebe SAP-ERP sustava u redovnom poslovanju organizacije. Drugim riječima, sustav se prebacuje iz privremenog u stalno rješenje. U ovoj fazi određuje se da li novoizgrađeni sustav u potpunosti zadovoljava zadane kriterije i pronalaze se potencijalni problemi i pogreške koje je sustav kadar proizvesti. Time se dolazi do zaključne faze implementacije SAP-ERP sustava koja se sastoji od kontinuiranog nadzora i ažuriranja sustava u svrhu očuvanja i poboljšanja performansi istoga.

---

<sup>18</sup> Nagpal, S., Khatri, S. K., & Kumar, A. (2015, May). Comparative study of ERP implementation strategies. In *2015 Long Island Systems, Applications and Technology* (pp. 1-9). IEEE.

<sup>19</sup> Archana, M., Varadarajan, D. V., & Medicherla, S. S. (2022). Study on the erp implementation methodologies on sap, oracle netsuite, and microsoft dynamics 365: A review.

### 3.2. Očekivane prednosti i nedostaci SAP-ERP sustava

Implementacija SAP-ERP sustava smatra se veoma poželjnim korakom za razvoj konkurentnosti poduzeća na suvremenim i pretežito turbulentnim tržištima. Iako implementacija spomenutog sustava može pridonijeti efikasnosti poslovnih procesa i profitabilnosti, ona također može donijeti određene rizike koji mogu ugroziti financijsku sigurnost poduzeća.

Ukoliko organizacija namjerava uvoditi SAP-ERP sustav, veoma bitan korak koji prethodi implementaciji je određivanje, analiza i uspoređivanje njegovih učinaka na poslovanje. U Tablici 2. navedene su najzastupljenije prednosti i nedostaci SAP-ERP sustava.

Tablica 2. Prednosti i nedostaci SAP-ERP sustava

Prednosti	Nedostaci
Poboljšana efikasnost poslovnih procesa	Cijena implementacije
Alokacija i iskoristivost resursa	Dugotrajnost implementacije
Kontrola kvalitete proizvodnje	Rizik neuspješne implementacije
Pristup organizacijskim podacima	Spremnost organizacije i njenih članova na promjene
Upravljanje i kontrola menadžmenta	Uvjetovana nadogradnja tehnološke infrastrukture
Donošenje strateških, taktičkih i operativnih odluka	Nužnost i trošak održavanja sustava
Integracija podataka i procesa u središnju aplikaciju	Slaba predanost vrhovnog menadžmenta
Smanjeni troškovi poslovnih operacija	Migracija podataka
Upravljanje zalihama resursa	Dodatan trening korisnika sustava
Poslovno planiranje	Nedovoljno razrađeni zahtjevi i ciljevi
Komunikacija unutar poduzeća	
Komunikacija s partnerima, dobavljačima i kupcima	

Izvor: Izrada autora



SAP-ERP sustav integrira sve funkcijske jedinice i odjele, i tako u jedinstvenu bazu podataka pohranjuje podatke o svim transakcijama i procesima u poduzeću. Uloga ovoga sustava je da služi kao potporanj procesima omogućavajući standardizirani pregled i upravljanje svim aktivnostima u poduzeću. Shodno s time, SAP-ERP sustav pospješuje efikasnost procesa i kontrolu kvalitete završnog proizvoda.

Zbog lakšeg pristupa organizacijskim podacima, poboljšana je komunikacija unutar poduzeća. Menadžment u poduzeću na jednostavniji način je u mogućnosti upravljati poslovnim procesima i resursima, izvršavati poslovno planiranje i donositi strateške, taktičke, i operativne odluke. Efikasnijim korištenjem organizacijskih resursa, standardiziranim pregledom na dostupnost resursa i uvidom u zahtjeve poslovnih procesa nabava resursa je optimizirana što smanjuje potrebu držanja i upravljanja zalihama resursa. „ERP sustavi integriraju sve funkcije uključene u proces nabave; odnosno kupnju, proizvodnju, prodaju (u slučaju proizvodnje po narudžbi), upravljanje zalihama i računovodstvo. Predloženo je da potpuna integracija ovih funkcija omogući veću transparentnost u cijelom poslovanju procesa, što omogućuje bolje praćenje sirovina i praćenje uvjeta skladištenja, integrirano planiranje broja naručenih proizvoda za dostavu i olakšavanje podudaranja dokumenata uključenih u cijeli poslovni proces (npr. zahtjevi za kupnju, narudžbenice, otpremnice i fakture dobavljača).”,<sup>20</sup> Također, SAP-ERP sustav integrira poduzeća unutar lanca opskrbe i omogućuje im međusobnu kontinuiranu komunikaciju, kao i komunikaciju s kupcima na tržištu.

S druge strane, glavni nedostaci SAP-ERP sustavu su kompleksnost, skupocjenost i dugotrajnost njegove implementacije. Procijenjeno je da implementacija SAP-ERP sustava u velikim organizacijama u prosjeku traje između pola do dvije godine. Stoga, implementacija navedenoga sustava predstavlja veliki rizik za poslovanje organizacije jer zahtijeva predanost velike količine resursa kroz dug vremenski period. Također, SAP-ERP sustav mora se redovito održavati i ažurirati kako bi isti bio aktualan i mogao imati pozitivne utjecaje na performanse organizacije.

Uvođenje spomenutoga sustava uvjetuje od organizacije da ulaže u tehnološku infrastrukturu koja je kompatibilna sa njegovim zahtjevima. Dodatno, migracija podataka iz staroga sustava,

---

<sup>20</sup> Matolcsy, Z. P., Booth, P., & Wieder, B. (2005). Economic benefits of enterprise resource planning systems: some empirical evidence. *Accounting & Finance*, 45(3), 439-456.

ukoliko ga organizacija posjeduje, ili iz raznih baza podataka se treba izvršiti kako bi novi sustav sadržavao potpune podatke.

„Očekuje se da će vrhovni menadžment ponuditi podršku u područjima posvećenosti ERP projektu, ugodne monetarne i ljudske resurse, i rješavanje političkih pitanja ako je potrebno.“<sup>21</sup> Česti problem uvođenja novoga SAP-ERP sustava predstavlja slaba predanost vrhovnog menadžmenta koja se očitava u nedovoljno razrađenim zahtjevima i ciljevima. Mogući problemi koji se mogu javiti u ovakvim slučajevima su neadekvatni moduli i funkcionalnosti novoga sustava, što rezultira neiskorištavanjem punoga potencijala investicije.

Posljednje, članovi organizacije u pravilu nisu u potpunosti spremni na drastične promjene uzrokovane uvođenjem novih tehnologija i infrastruktura. Razlog ovome navodu proizlazi iz uvjeta da se članovi organizacije trebaju podvrgnuti treninzima i edukacijama kako bi se prilagodili na novostvoreni način rada i upotrebu novih tehnologija u radnim procesima.

---

<sup>21</sup> Magdum, A., & Magdum, R. (2022). Challenges of Implementing an ERP System in Industry. *International Research Journal of Engineering and Technology*, 9(01), 1433-1437.

## 4. POGREŠKE U FAZI IMPLEMENTACIJE

Prethodno implementaciji SAP-ERP sustava u poslovanje organizacije, vrhovni menadžment je dužan odrediti kritične faktore uspješnosti koji služe kao mjerilo efikasnosti novoga sustava i podudarnosti sa zadanim ciljevima organizacije. Spomenuti faktori također služe za prepoznavanje potencijalnih i stvarnih pogrešaka koje mogu proizaći iz neke od faza implementacije sustava, kao i za vrijeme korištenja samoga sustava. Neki od temeljnih kritičnih faktora uspješnosti koji su najčešće upotrjebljeni od raznih organizacija, neovisno o razlikama u njihovim karakteristikama, odnose se na usklađenost SAP-ERP sustava s funkcionalnim potrebama poslovnih aktivnosti i procesa, jednostavnost korištenja koja se očituje u brznoj tranziciji korisnika staroga sustava na novi sustav, poboljšanje efikasnosti poslovnih procesa mjerenom u unaprjeđenju količine proizvodnje ili utjecaja troškova poslovnih procesa na prihod poslovanja, i tako dalje. Kako bi novi SAP-ERP sustav bio uspješno implementiran, vrhovni menadžment dužan je kontinuirano komunicirati s projektnim timom i analizirati ostvarenje zadanih kritičnih faktora uspješnosti.

Međutim, implementacija SAP-ERP sustava u poslovanje poduzeća podložna je velikom broju pogrešaka koje kumulativno mogu imati štetni učinak na performanse organizacije u cjelini i na isplativost uvođenja novoga sustava. Kako bi se spriječio negativni učinak pogreški implementacije na performanse poduzeća, vrhovni menadžment i projektni tim moraju prepoznati potencijalne pogreške i stvoriti plan odgovora na svaku od prepoznatih pogrešaka. „Upravljanje rizikom ne samo da omogućuje da se projekt završi na vrijeme i unutar proračuna, već dovodi do nekoliko prednosti kao što su: veća kontrola nad raspodjelom resursa, preciznije procjene, bolja sposobnost iskorištavanja prilika, izbjegavanje ponovnih radova, promicanje situacija u kojima svi dobivaju i tako dalje.,”<sup>22</sup> Ukoliko je stvoreni plan uspješno identificirao svaku, ili veliku većinu pogrešaka, projektni tim je u mogućnosti sa adekvatnim aktivnostima pravovremeno reagirati na pojavu prepoznatih pogrešaka i spriječiti njihovo daljnje širenje i negativne učinke.

---

<sup>22</sup> Maddalena, I. (2023). *Risks and benefits of an ERP implementation and use*, Politecnico di Torino

## 4.1. Pregled najčešćih pogrešaka i njihovih uzroka

Kako bi se detaljnije proučile i opisale pogreške i njihovi uzroci u implementaciji SAP-ERP sustava, predstavljena je Tablica 3 u nastavku.

Tablica 3. Pogreške implementacije SAP-ERP sustava

Pogreška	Opis	Uzrok
Nerazjašnjenost ciljeva novoga sustava	ERP sustav treba biti razvijen na način koji je sukladan ciljevima organizacije u periodu do 5 godina.	Vrhovni menadžment organizacije koji nema adekvatno razrađenu viziju poslovanja.
Nedostatak popratnih resursa implementaciji	Kako bi se SAP-ERP sustav uspješno implementirao, potrebna je velika količina financijskih i ljudskih resursa.	Neznanje vođa projekta prilikom određivanja ključnih aktivnosti implementacije i alociranja resursa istim.
Reinženjering poslovnih procesa	Ustanovljeni poslovni procesi mijenjaju se iz temelja kako bi organizacija ostvarila koristi od uvođenja novih tehnologija.	Nedostatak dokumentacije poslovnih procesa i nemogućnost prilagođavanja procesa novim tehnologijama.
Neprikladnost SAP-ERP sustava	Novi sustav treba efikasno zamijeniti stari sustav i poboljšati performanse organizacije.	Slaba prilagođenost poslovnih procesa organizacije novome sustavu.
Neadekvatna tehnološka infrastruktura	Moderni SAP-ERP sustavi zahtijevaju od organizacije dostupnost suvremenih informacijskih i komunikacijskih tehnologija.	Nedovoljno ulaganje menadžmenta u stjecanje novih tehnologija prisutnih na tržištu.
Nedostatak potpore vrhovnog menadžmenta	Vrhovni menadžment organizacije mora donositi odluke i koordinirati aktivnosti projektnog tima i vanjskih stručnjaka prilikom	Prekomjerna posvećenost vrhovnog menadžmenta regularnim aktivnostima organizacije.

	implementacije SAP-ERP sustava.	
Nedovoljno testiranje sustava	U svrhu zadovoljavanja svih zahtjeva organizacije, sustav mora biti testiran u različitim fazama implementacije.	Usmjerenost projektnog tima na smanjenje troškova i duljine implementacije, umjesto na kvalitetu novoga SAP-ERP sustava.
Zanemarivanje upravljanja rizicima projekta	Projektni tim i vrhovni menadžment dužni su identificirati potencijalne pogreške implementiranja SAP-ERP sustava i razviti plan odgovora na iste.	Fokus procesa implementacije na zadovoljavanje postavljenih kriterija novoga sustava popraćeno nedovoljnom alokacijom resursa odgovornom za suzbijanje negativnih učinaka pogrešaka u različitim fazama implementacije.
Nekonzistentnost ručnog prijenosa podataka	Podaci se trebaju prenijeti prilikom prijelaza iz staroga u novi sustav. Navedeni proces podložan je ljudskim pogreškama.	Nedostatak znanja i iskustva osoba zaduženih za migraciju podataka popraćen neadekvatnom komunikacijom.
Duljina trajanja procesa implementacije	Vrhovni menadžment organizacije učestalo zahtijeva relativno kratak period implementacije SAP-ERP sustava. Navedeni razlog uzrokuje nedovoljnu fokusiranost na sve dijelove procesa implementacije.	Želja organizacije za stjecanjem novoga sustava u kratkome periodu radi smanjivanja troškova implementacije.
Prevelika očekivanja menadžmenta organizacije od novoga sustava	Vrhovni menadžment od novoga sustava često zahtijeva rješenja koja bi značajno pospješila performanse organizacije.	Mišljenje kako SAP-ERP sustav može sam riješiti probleme performansi, zbog visokih investicijskih ulaganja, iako organizacija ne posjeduje adekvatnu tehnološku infrastrukturu i/ili primjereni dizajn poslovnih procesa.

Nespripravnost organizacije i njenih sudionika na promjenu	Kako bi novi sustav bio uspješno razvijen i iskorišten u organizaciji, svi sudionici moraju biti spremni na promjene u načinu izvođenja regularnih poslovnih aktivnosti.	Sudionici organizacije ne preferiraju promjene zbog zahtjeva za dodatnim treningom, usavršavanjem, i mijenjanjem ustanovljenih rutina i razvijene kulture.
Pružanje treninga zadanim korisnicima sustava	Novo softversko rješenje može biti u potpunosti efikasno razvijeno i implementirano u poslovanje kompanije, ali bez nužnog treninga korisnika sustava dodana vrijednost ne može biti ostvarena.	Fokus voditelja projekta i menadžmenta u organizaciji na funkcionalnosti novoga sustava, bez ulaganja napora u osposobljavanje korisnika sustava.
Suradnja s proizvođačem sustava i vanjskim stručnjacima	U svrhu efektivnog implementiranja sustava, organizacija mora surađivati sa proizvođačem sustava kao i sa vanjskim stručnjacima koji posjeduju potrebna znanja i vještine.	Nedovoljna komunikacija između svih strana u procesu implementacije, i nerazjašnjenost preuzimanja odgovornosti za razne aktivnosti i rezultate istih.

Izvor: Izrada autora – izrađeno prema: Ahmad, M. M., Cuenca, R. P. (2013)<sup>23</sup>

<sup>23</sup> Ahmad, M. M., Cuenca, R. P. (2013). Critical success factors for ERP implementation in SMEs. *Robotics and computer-integrated manufacturing*, 29(3), 104-111.

## 4.2. Analiza utjecaja pogrešaka na performanse poslovanja

„Budući da su početni troškovi ulaganja u ERP sustave ogromni, a njihova implementacija oduzima dosta vremena, ovim je ulaganjima potrebno mnogo vremena da bi proizveli bilo kakav učinak na uspješnost poduzeća.“<sup>24</sup> Uočavanje samih pogrešaka, kao i određivanje njihovih utjecaja na efikasnost implementacije i performanse organizacije u cjelini zahtjevan je proces. „Reći da ERP nema nedostataka bila bi u najmanju ruku lažna izjava. Međutim, većina zamki odnosi se izravno na implementacije i samu organizaciju, i obično se može izbjeći.“<sup>25</sup> Razlog ovome navodu prethodi iz činjenice da utjecaj novoga SAP-ERP sustava na performanse organizacije nije vidljiv u kratkome roku, što također podrazumijeva spoznaju utjecaja pogrešaka nastalih prilikom implementacije sustava u periodu kada se isti već upotrebljava određeno vrijeme u poslovnim operacijama.

Performanse poslovanja mjere se raznim financijskim i nefinancijskim pokazateljima koji opisuju stanje organizacije na tržištu. Jedan od najvažnijih financijskih pokazatelja koji organizacije koriste za analizu poslovanja i projekata, tako i za implementaciju SAP-ERP sustava, je povrat na investiciju. „Povrat ulaganja (ROI) definiran je kao omjer dobiti od ulaganja i obično se koristi kao indeks za mjerenje učinka i procjenu efikasnosti ulaganja na nekom projektu ili inicijativi ili za uspoređivanje učinkovitost više različitih ulaganja.“<sup>26</sup> Ukoliko se u određenom poslovnome projektu kao što je implementacija SAP-ERP sustava pojave pogreške koje odužuju vrijeme ispunjavanja ciljeva projekta, povećavaju trošak projekta i/ili negativno utječu na kvalitetu finalnog proizvoda, povrat na investiciju u organizaciji može biti značajno smanjen. Niži povrat na investiciju signalizira neefikasnost i smanjenu isplativost implementacije SAP-ERP sustava u poslovanju organizacije. Kao rezultat navedenoga, prihodi i poslovna dobit organizacije u tekućoj godini ostvarit će negativnu stopu rasta.

---

<sup>24</sup> Zhang, L., Huang, J., & Xu, X. (2012). Impact of ERP investment on company performance: Evidence from manufacturing firms in China. *Tsinghua science and technology*, 17(3), 232-240.

<sup>25</sup> Barker, T., & Frolick, M. N. (2003). ERP implementation failure: A case study. *Information systems management*, 20(4), 43-49.

<sup>26</sup> Hassanzadeh, M., & Bigdeli, T. B. (2018, December). Return of Investment (ROI) in Research and Development (R&D): Towards a framework. In *Collaboration–Impact on Productivity and Innovation: Proceedings of 14th International Conference on Webometrics, Informetrics and Scientometrics & 19th COLLNET Meeting 2018* (pp. 5-8).

Također, pogreške implementacije SAP-ERP sustava utječu na sposobnost organizacije da podmiri dugove. Na primjer, „Omjeri likvidnosti mjere sposobnost poduzeća da ispuni obveze plaćanja uspoređujući gotovinu i ostalu likvidnu imovinu s obvezama plaćanja.“<sup>27</sup> Pogreške u implementaciji novoga sustava iziskuju od organizacije da ulaže financijska sredstva kako bi smanjila njihov utjecaj, i posljedično smanjuju razinu likvidnih sredstava organizacije. Nizak koeficijent likvidnosti ukazuje na to da poduzeće nije u mogućnosti podmirivati tekuće obveze.

S druge strane, nefinancijski pokazatelji kao što su tržišni udio i produktivnost poslovnih operacija također su pod utjecajem pogrešaka implementacije SAP-ERP sustava. Stoga, pogreške implementacije SAP-ERP sustava smanjuju tržišni udio organizacije ukoliko iste onemogućuju organizaciji da nastavi sa poslovanjem u željenom smjeru. Na sličan način, novi sustav koji nije prilagođen poslovnim procesima i ciljevima organizacije može značajno smanjiti produktivnost poslovnih operacija i negativno utjecati na sposobnost organizacije da zadovolji potrebe kupaca na tržištu.

Proces implementacije SAP-ERP sustava direktno je povezan sa efikasnošću poslovanja organizacije na tržištu. Zbog toga organizacije posebno trebaju naglašavati važnost pravovremenog identificiranja pogrešaka i suzbijanja njihovih utjecaja radi očuvanja željene razine performansa poslovanja.

---

<sup>27</sup> Saleem, Q., & Rehman, R. U. (2011). Impacts of liquidity ratios on profitability. *Interdisciplinary journal of research in business*, 1(7), 95-98.



# 5. STUDIJE SLUČAJEVA POGREŠNIH IMPLEMENTACIJA SAP-ERP SUSTAVA

## 5.1. Lidl (2018.)

Lidl je jedan od najvećih lanaca maloprodajnih trgovina na svijetu koji broji više od 10.000 zaposlenika i ostvaruje dobit u milijardama eura. Kako bi kompanija ostvarila koordiniran nastup na svim tržištima i efikasno vodila svoje operacije, 2011. godine odlučuje zamijeniti svoj postojeći sustav zvan Wawi s novim SAP-ERP sustavom. Projekt implementacije sustava je nazvan eLWIS (*electronic Lidl merchandise management information system*) i njegov cilj bio je zamijeniti postojeći sustav i unaprijediti upravljanje zalihama kroz komunikaciju s dobavljačima u svrhu efektivnijeg upravljanja troškovima robe i poboljšanja iskustva kupaca.

Prvotna faza procesa implementacije SAP-ERP sustava trajala je do sredine 2015. godine kada su bili razvijeni i pokrenuti prvi sustavi u Lidl prodavaonicama u Austriji. Međutim, novi sustav nije u potpunosti odgovarao zahtjevima i ustanovljenim poslovnim procesima i načelima Lidla zbog čega nastaje jaz zahtjeva. „Prilagodba softverskog paketa vašim potrebama može biti jednostavna ili može biti teška. Stupanj težine ovisi o takozvanom 'jazu zahtjeva' (to jest razlici između onoga za što je postojeći paket sposoban i onoga što želite da radi). Što je jaz manji to je projekt lakši, što je jaz veći to projekt postaje izazovniji.“<sup>28</sup>

Jaz zahtjeva je nastao zbog činjenice da SAP-ERP sustav zapisuje vrijednost zaliha proizvoda po njihovoj maloprodajnoj cijeni dok politika Lidla od početka poslovanja zapisuje vrijednost zaliha proizvoda po njihovoj nabavnoj cijeni. Kako bi bili ispunjeni ciljevi implementacije sustava, zbog razlike u specifikacijama ponuđenog softverskog rješenja i kriterijima klijenta, novi sustav ili način poslovanja Lidl kompanije trebao je biti prilagođen. Unatoč savjetima vanjskih stručnjaka i dobavljača softverskog rješenja da za učinkovito ostvarenje traženih funkcionalnosti novog sustava trenutni poslovni procesi i politika poslovanja klijenta trebaju biti prilagođeni samome sustavu, rukovodstvo Lidla smatra kako se proizvod treba prilagoditi kupcu i njegovim specifičnim potrebama.

---

<sup>28</sup> Dolfing, H. (2020.). Case Study 12: Lidl's €500 Million SAP Debacle, preuzeto 13. travnja 2024. s <https://www.henricodolfing.com/2020/05/case-study-lidl-sap-debacle.html>

Proizvođač SAP-ERP sustava pokušao je udovoljiti zahtjevima Lidl-a ali novostvoreno softversko rješenje nije u potpunosti ispunilo uvjete i nije zaživjelo. Kao posljedica neuspjele implementacije sustava u poslovanje Lidl prodavaonica, izvršni direktor se 2017. povlači iz kompanije i 2018. projekt se u potpunosti zaustavlja. Iako je implementacija SAP-ERP sustava rezultirala neuspjehom, Lidl je morao snositi financijsku odgovornost i dužan je otplatiti \$580.000.000 proizvođaču softvera, vanjskim stručnjacima unajmljenim za stručno vođenje projekta implementacije i svim ostalim stranama koje su sudjelovali u projektu. Nakon 7 godina provedenih u pokušaju zamijene staroga Wawi sustava Lidl je bio primoran vratiti se na isti i investirati novac u pronalazak rješenja za inovaciju sustava kako bi mogao odgovoriti na moderne tehnološke izazove.

U cijelome procesu implementacije SAP-ERP sustava nailazimo na mnoštvo pogrešaka koje je rukovodstvo Lidl-a moglo pravovremeno spriječiti. U nastavku će se navesti najbitnije pogreške uz obrazloženje zašto su iste javile.

1. **Prekomjerni zahtjevi za prilagodbom softverskog rješenja** – iako SAP-ERP sustav uz gotova generička softverska rješenja nudi i konfigurirane predloške sustava koji su prigodni za daljnju prilagodbu, efikasnost novoga sustava ovisi o stupnju prilagodbe sustava. Lidl je prilikom naručivanja softverskog rješenja bio upućen u karakteristike istoga što potvrđuje odgovornost rukovodstva i voditelja projekta za utvrđivanje prikladnosti novoga sustava kriterijima i poslovnim načelima Lidl-a. Jaz zahtjeva nastao je zbog nemara rukovodstva prilikom identifikacije nužnih karakteristika sustava i/ili zbog vjerovanja kako je sustav moguće modificirati iz temelja u kratkome roku. Suprotno vjerovanjima novi SAP-ERP sustav nije bilo moguće u potpunosti prilagoditi zahtjevima Lidl-a i glavni cilj projekta je ostao neispunjen.
2. **Prebacivanje odgovornosti na vanjske stručnjake** – kako bi proces implementacije bio uspješno vođen Lidl unajmljuje konzultantsku firmu *Kölner Unternehmensberatung für Prozess- und Systemintegration* (KPS) koja je zadužena za upravljanje i nadgledanje svih tehničkih aktivnosti implementacije SAP-ERP sustava. Prilikom odabira softverskog rješenja temeljenog na ustanovljenim ciljevima projekta i predodređenim tehničkim zahtjevima vrhovni menadžment Lidl-a smatra kako je konzultantska firma KPS u potpunosti odgovorna za neuspjeh prilagodbe SAP-ERP sustava. Iako je KPS odgovoran za tehničke dijelove implementacijskog procesa, konzultantska firma navodi

podatak da su zahtjevi Lidl-a suviše kompleksni kako bi se u potpunosti ispunili u zadanome periodu.

- 3. Duljina izvedbe projekta** – Lidl je pokrenuo projekt implementacije SAP-ERP sustava 2011. godine i predao je zahtjev za razvojem prilagođenog softvera 2015. godine. Nakon spoznaje da novi softver nije u mogućnosti zadovoljiti potrebe Lidl-a, vrhovni menadžment prekida projekt 2018. godine. Ukupna duljina (neuspješne) implementacije softverskog rješenja u prodavaonice kompanije Lidl trajala je 7 godina, dok se industrijski prosjek kreće od pola do dvije godine. Vodeće osobe u projektu trebale su posvetiti više pažnje na ispunjenje vremenskog roka projekta. Kao rezultat produžene izvedbe projekta, Lidl je morao snositi povećanu financijsku obvezu i nije bio u mogućnosti u željeno vrijeme iskoristiti potencijalne koristi novoga sustava već je bio primoran koristiti stari sustav koji nije u skladu s modernim kriterijima poslovanja vođenim tehnološkim inovacijama.
- 4. Nespremnost Lidl-a na promjene** – SAP-ERP sustavi, kao i ostali sustavi planiranja resursa poduzeća, ne odgovaraju uvijek svim poduzećima na tržištu i njihovim ustanovljenim poslovnim procesima. „Međutim, implementacija ERP sustava neizbježno uključuje veliki dio organizacije i ponekad je popraćena velikim reinženjeringom napora poslovnih procesa. Stoga upravljanje promjenama postaje važna tema unutar implementacije ERP-a.“<sup>29</sup> Lidl nije pokazao nikakvu inicijativu za mijenjanjem i prilagodbom svojih poslovnih operacija i načela bilježenja vrijednosti zaliha proizvoda, ali je i dalje očekivao ispunjenje zadanih ciljeva projekta. Kako bi implementacija SAP-ERP sustava u organizaciji bila efikasna, organizacija mora prilagoditi sve svoje poslovne procese karakteristikama softverskog rješenja koje kupuje.

---

<sup>29</sup> Altamony, H., Al-Salti, Z., Gharaibeh, A., & Elyas, T. (2016). The relationship between change management strategy and successful enterprise resource planning (ERP) implementations: A theoretical perspective. *International Journal of Business Management and Economic Research*, 7(4), 690-703.

## 5.2. Avon (2013.)

Avon je multinacionalna kompanija specijalizirana za proizvodnju kozmetike i sličnih proizvoda namijenjenih za brigu o osobnom izgledu. Zbog nastupa na mnogim tržištima diljem svijeta i prihodu u milijardama eura, Avon se početkom 2009. godine odlučuje na zamjenu postojećeg sustava sa novim SAP-ERP sustavom fokusiranim na upravljanje nabavom zaliha u skladištima i proizvoda u maloprodajnim centrima. Avon u regularnim poslovnim aktivnostima koristi *door-to-door* vrstu prodaje u kojoj razni vanjski prodajni predstavnici pokušavaju uvjeriti potrošače na kupnju proizvoda kroz direktnu komunikaciju. Upravo zato je cilj projekta implementacije softverskog rješenja bilo omogućiti prodajnim predstavnicima jednostavnije komuniciranje s potencijalnim kupcima i dobavljačima u svrhu pravovremene nabave Avon proizvoda.

Početna faza implementacije SAP-ERP sustava započeta 2009. godine odvijala se u poslovnicama Avon-a u Kanadi. Cilj ove faze bilo je razvijanje softvera i analiza njegove upotrebljivosti na nacionalnome tržištu kako bi se isti mogao implementirati i u ostale poslovnice kompanije diljem svijeta. Kako bi izgradnja softverskog rješenja mogla započeti, vrhovni menadžment Avon-a definirao je temeljne karakteristike i funkcionalnosti koje zahtijeva od novoga sustava i dijelove poslovnih operacije na koje se pojedina funkcionalnost odnosi. Prva verzija softverskoga rješenja koja je razvijena naizgled je ispunjavala sve postavljene zahtjeve i kriterije.

Međutim, u kasnijim fazama implementacije otkriveno je kako prodajni savjetnici nisu zadovoljni s novim sustavom. Razlog nezadovoljstva prodajnih savjetnika, iako novi sustav pokriva sve aspekte njihovih regularnih zadataka i aktivnosti, leži u činjenici da je korištenje softverskog rješenja u stvarnim poslovnim aktivnostima veoma kompleksno što usporava i otežava njihov rad. „Drugim riječima, tehnologija je funkcionirala, ali ju je bilo toliko teško koristiti da su Avon-ovi prodavači - mnogi od njih honorarno zaposleni koji se povezuju s prijateljima i organiziraju zabave kod kuće - u gomilama napustili tvrtku. To nije u skladu s onom vrstom iskustva s aplikacijama za potrošače koje je učinilo tablete toliko popularnima u prodajnim i maloprodajnim postavkama.“<sup>30</sup>

---

<sup>30</sup> Henschen, D. (2013.). Avon Pulls Plug on \$125 Million SAP Project, preuzeto 17. srpnja 2024. s

<https://www.informationweek.com/it-leadership/avon-pulls-plug-on-125-million-sap-project#close-modal>

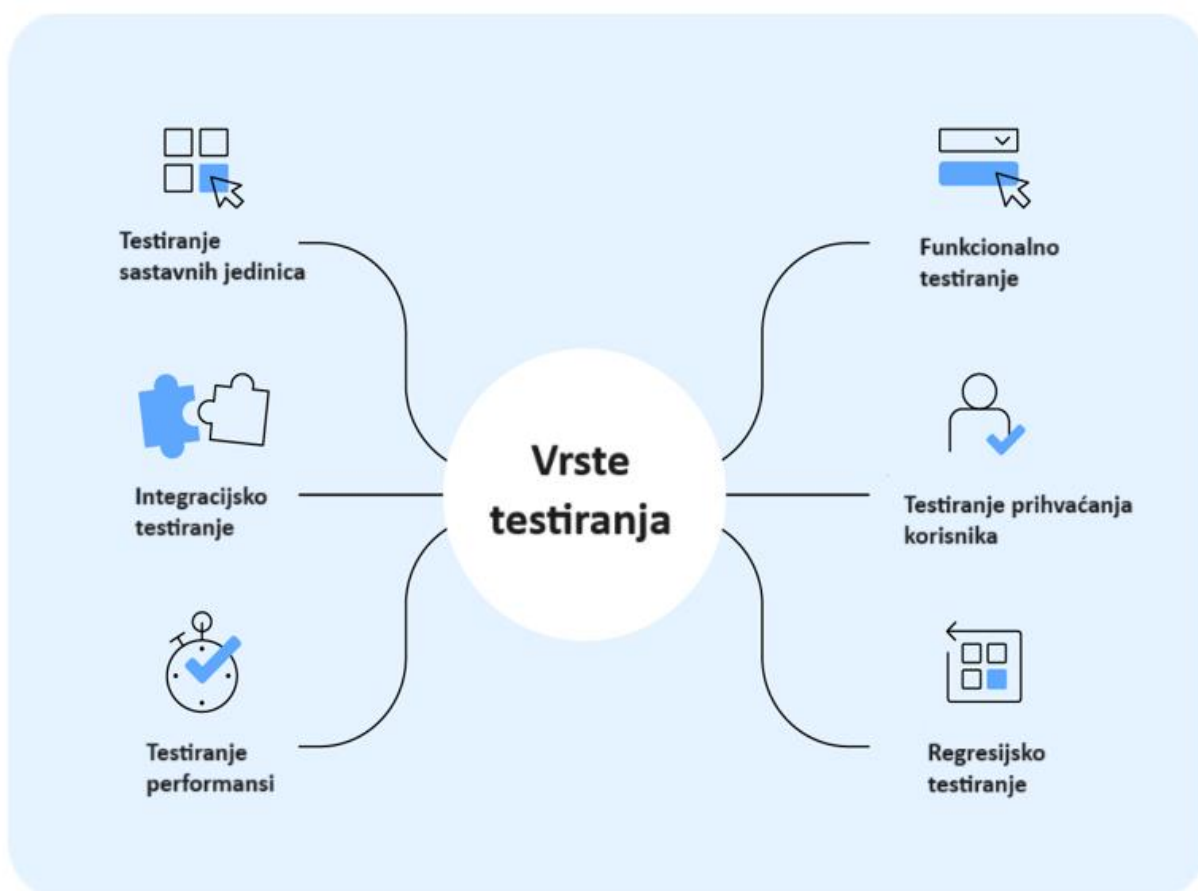
Avon je implementacijom novoga SAP-ERP sustava namjeravao zamijeniti fizičku direktnu prodaju s digitalnom prodajom u kojoj prodajni savjetnici komuniciraju s potencijalnim klijentima na tržištu. Zbog poteškoća u korištenju novoga sustava veliki broj prodajnih savjetnika Avon-a odlučio je na prekid suradnje što je dovelo do značajnog pada prodaje uzrokovanog nedostatkom prodajnog osoblja. Jedan od glavnih razloga poteškoća u korištenju novoga sustava bilo je kombiniranje SAP-ovog rješenja za pozadinske operacije softverskog rješenja (*back-end*) i IBM-ovog rješenja za korisničko sučelje aplikacije (*front-end*). Upravo zbog razlika u proizvođačima uzrokovana je neskladnost u kojoj korisničko sučelje nije bilo na adekvatan način povezano s komponentama i programima novoga sustava.

Krajem 2013. godine vrhovni menadžment Avon-a odlučuje se na prekid daljnje implementacije SAP-ERP sustava. Poslovnice u Kanadi nastavile su koristiti novo softversko rješenje unatoč njegovim manama dok ostale poslovnice Avon-a diljem svijeta nisu dobile pristup istomu. Avon-ova investicija od \$125.000.000 nije ostvarila zadovoljavajuće rezultate što dovodi do negativnog povrata na investiciju.

Značajna pogreška koju je Avon učinio u cjelokupnom procesu implementacije SAP-ERP sustava bila je **nedovoljna fokusiranost na optimizaciju korisničkog iskustva**, dok je prenaplašavan značaj razvijanja svih raspoloživih funkcionalnosti novoga softvera. Dodana vrijednost investicijskog projekta kompanija leži u sposobnosti korištenja novoga proizvoda, procesa ili znanja kako bi se postigla efikasnost poslovnih aktivnosti kompanije. Iako raznolikost funkcionalnosti SAP-ERP sustava može stvoriti dodanu vrijednost za organizaciju, uvjet za stvaranje dodane vrijednosti ovisi o mogućnosti korisnika sustava da brzo ovladaju načinom uporabe sustava i koriste ga u svakodnevnim poslovnim aktivnostima. Upravo zbog lošeg korisničkog iskustva prodajnih savjetnika Avon-a koje je rezultat kompleksnosti uporabe novoga softverskog rješenja, pristup implementaciji SAP-ERP sustava u organizaciju bio je pogrešan i završio je neuspjehom.

Avon je mogao spriječiti nezadovoljavajuće korisničko iskustvo pravovremenim testiranjem sustava u kojemu bi krajnji korisnici (prodajni savjetnici) dali povratnu informaciju na stvarne performanse sustava.

Slika 4. Testiranje SAP-ERP sustava



Izvor: <https://www.leapwork.com/testing-in-sap> (pristupano: 17.7.2024.)

**Testiranje prihvatanja korisnika** (*user acceptance testing*) je izostavljeno prilikom implementacije SAP-ERP sustava u poslovanje Avon-a. „Velik dio testiranja mora se usredotočiti na ponašanje sustava kako ga doživljavaju njegovi korisnici, generiranu proizvodnju i integraciju s naslijeđenim sustavima.“<sup>31</sup> U slučaju da se kompanija odlučila na testiranje prihvatanja korisnika za vrijeme dok novi sustav nije u potpunosti bio razvijen i implementiran u Kanadi, negativni utjecaj na prodajno iskustvo i smanjenje broja prodajnih savjetnika moglo je biti zaustavljeno.

<sup>31</sup> Gerrard, P. (2007, September). Test methods and tools for ERP implementations. In *Testing: Academic and Industrial Conference Practice and Research Techniques-MUTATION (TAICPART-MUTATION 2007)* (pp. 40-46). IEEE.

### 5.3. Nike (2000.)

Nike je proizvođač sportske odjeće, obuće i opreme koji predstavlja tržišnog lidera na globalnome tržištu. Nike-ov stari sustav upravljanja narudžbama nije više odgovarao suvremenim potrebama na tržištu i nije bio usklađen sa sve većim širenjem poslovnica diljem svijeta. Stari sustav je funkcionirao tako da su svi podaci bili skladišteni u centraliziranu bazu podataka, dok je postojalo oko 30 verzija sustava za upravljanje narudžbama ovisno o geografskoj lokaciji poslovnih operacija. Raznolikost sustava uzrokovalo je nepodudarnost poslovnih pravila vezanih za upis, manipulaciju i skladištenje podataka što je navelo Nike da razvije i implementira novo softversko rješenje koje će im omogućiti konzistentnost i neredundantnost podataka kako bi se smanjilo ukupno vrijeme ciklusa proizvoda.

Prva faza implementacije novoga softverskoga rješenja započela je 1996. godine kada Nike, prethodno implementirajući SAP-ERP sustava, ulaže \$10.000.000 i odlučuje implementirati i2 sustav za planiranje ponude i potražnje na tržištu. Temeljni cilj ove faze bio je stvoriti sustav koji će služiti kao podrška glavnome SAP-ERP sustavu za koji Nike odlučuje kasniju implementaciju uzrokovanu veličinom kompleksnosti razvijanja. Krajem 1999. godine i2 sustav za planiranje ponude i potražnje bio je u potpunosti razvijen i implementiran u dio Nike-ovih operacija u Kanadi. Međutim, novi sustav nije ispunio očekivanja vrhovnog menadžmenta i početna investicija se trebala povećati kako bi se sustav doradio. Sustav i2 temeljio je predviđanje potražnje proizvoda na algoritmu koji je sadržavao povijesne podatke prodaje svih proizvoda koje Nike proizvodi u različitim vremenskim periodima. Naime, algoritam nije funkcionirao kako se od njega očekivalo jer su određene narudžbe bile zanemarene i nepredviđene dok su neke bile upisane više puta. Novi problem koji se javio prilikom korištenja ovoga sustava bilo je nedovoljno treniranje korisnika sustava koje je rezultiralo nepropisnim rukovanjem podataka vezanih uz prodaju. „Softver i2 morao je biti toliko prilagođen za rad s naslijeđenim Nike-ovim sustavima da je softveru trebala čak jedna minuta da zabilježi jedan unos. I, preplavljen desecima milijuna brojeva proizvoda koje je Nike koristio, sustav se često rušio.“<sup>32</sup>

---

<sup>32</sup> Koch, C. (2004.). Nike rebounds: How Nike recovered from its supply chain disaster, preuzeto 11. svibnja 2024. s <https://www.cio.com/article/264637/enterprise-resource-planning-nike-rebounds-how-nike-recovered-from-its-supply-chain-disaster.html>

Softverska pogreška u procesuiranju narudžbi temeljenih na algoritmu kreirala je i dodatne probleme za Nike. Sustav procesuiranja narudžbi bio je usko vezan uz temeljne poslovne procese što je uzrokovalo zastoje u isporuci proizvoda kada god je softversko rješenje pogrešno obradilo narudžbe. Uz navedene pogreške u implementaciji i2 sustava, u 2000. godini ukupna prodaja Nike proizvoda na tržištu pala je za otprilike \$100.000.000 dok su cijene dionica ostvarile strmoglavi pad od čak 20% što je uzrokovalo veliki pad vrijednosti kompanije. Krajem 2000. godine pogreške u i2 sustavu su popravljene, ali ne na dovoljno efikasan način koji je Nike priželjkivao kada je naručivao sustav.

U 2001. godini Nike odlučuje djelomično zaustaviti upotrebu i2 sustava ostavljajući samo funkcionalnosti predviđanja i upravljanja narudžbama u kratkome vremenskom periodu. Ovom odlukom kompanija kreće u razvijanje SAP-ERP sustava koje bi nadomjestilo neadekvatne funkcionalnosti i2 sustava i ulaže \$400.000.000. Razvijanje i potpuno implementiranje novoga SAP-ERP sustava iziskivalo je dodatne troškove od \$100.000.000 i završeno je sredinom 2006. godine. Dugotrajnost i skupocjenost cijeloga projekta proizlazi iz pogrešne strategije Nike-a prilikom implementiranja i2 sustava koje je ostavilo negativne posljedice na globalno poslovanje kompanije i otežalo razvijanje novoga softverskoga rješenja koje je trebalo ublažiti utjecaj spomenutih nedostataka.

U nastavku će se navesti najbitnije pogreške nastale prilikom implementiranja novoga sustava u poslovanje Nike-a.

1. **Kompleksnost zahtjeva za novi sustav** – vrhovni menadžment Nike-a zahtijevao je od novoga sustava koji se temeljio na algoritmu predviđanja narudžbi da smanji ukupno vrijeme ciklusa proizvoda za 33% što bi smanjilo troškove držanja zaliha za kompaniju i potaknulo pravovremenu proizvodnju temeljenu na stvarnoj potražnji za proizvodima. Spomenuti zahtjevi su realizirani nakon što je novo softversko rješenje implementirano u cijelosti 2006. godine. Međutim, Nike je zahtijevao ovakve rezultate već i od prvog dijela procesa implementacije u kojoj je razvijen i korišten samo i2 sustav planiranja i upravljanja ponudom i potražnjom bez adekvatne potpore glavnoga SAP-ERP sustava. Nike-ov menadžment oslanjao se na stari ERP sustav koji nije mogao na adekvatan način odgovoriti suvremenim i suviše kompleksnim zahtjevima predviđanja potražnje za proizvodima.



2. **Nerealna vremenska očekivanja implementacije sustava** – Nike je u potpunosti htio razviti i implementirati novi sustav već do početka 2000. godine, međutim kompleksnost samoga pohvata nije omogućila željeni napredak. Ubrzavanje projekta neprimjerenim razvijanjem i2 sustava koje je prethodilo implementaciji novoga SAP-ERP sustava rezultiralo je još većim produljenjem roka projekta i povišavanjem ukupnih troškova.
  
3. **Nedovoljan trening korisnika novoga sustava** – problemi uzrokovani nefunkcionalnošću i2 sustava nisu bili razriješeni od strane zamišljenih korisnika sustava, već od strane vanjskih stručnjaka. „Nakon što su problemi postali očiti u ljeto 2000., Nike je morao unajmiti konzultante da osmisle rješenja kako bi SCM sustav postao operativan. Ovo jasno pokazuje da Nike-ov interni tim nije bio adekvatno obučan da se nosi sa složenošću novog ERP softvera.“<sup>33</sup>
  
4. **Adekvatnost strategije implementacije softverskog rješenja u cjelini** – prije početka pokretanja projekta razvijanja i implementacije novoga softverskoga rješenja Nike je koristio zastarjeli ERP sustav. Kako bi novo softversko rješenje koristilo usklađena poslovna pravila i pružalo efikasne poslovne rezultate prvi korak koji je trebao biti napravljen je implementacija novoga SAP-ERP sustava na temelju čijih pravila i karakteristika bi se mogao razviti i2 sustav planiranja ponude i potražnje. Međutim, Nike je prvotno htio završiti implementaciju i2 sustava zbog manje kompleksnosti od SAP-ERP sustava, što je donijelo nesklad između funkcionalnosti dvaju integriranih sustava i zahtijevalo suviše kompleksne radnje od i2 sustava.

---

<sup>33</sup> Dolfing, H. (2022.). Case Study 16: Nike's 100 Million Dollar Supply Chain "Speed bump", preuzeto 18. srpnja 2024. s <https://www.henricodolfing.com/2022/10/case-study-nike-i2-supply-chain-management.html>

## 5.4. Revlon (2018.)

Revlon je kompanija koja proizvodi i prodaje kozmetiku i slične proizvode namijenjene za brigu o osobnom izgledu na raznim tržištima diljem svijeta. Početkom 2016. godine Revlon kupuje konkurentsku kompaniju Elizabeth Arden koja se uvelike razlikuje u ustanovljenim poslovnim procesima i pravilima. Također, Elizabeth Arden je kao softversko rješenje koristio ERP proizvod razvijen od kompanije Oracle. Kako bi Revlon uspješno nastupao na tržištu uz vlasništvo novih poslovnih procesa, krajem iste godine odlučuje investirati u implementaciju novoga SAP-ERP sustava.

Početna faza implementacije u 2017. godini signalizirala je povoljne rezultate razvoja novoga sustava, ali nakon što je sustav implementiran u poslovne operacija Revlon-a u Sjedinjenim Američkim Državama početkom 2018. godine stvarni rezultati su bili daleko od željenih. „Tijekom veljače 2018. tvrtka je pokrenula novi ERP sustav u SAD-u, zbog čega je njezin proizvodni pogon u Oxfordu, NC, doživio poremećaje u razini usluge koje su utjecale na sposobnost tvrtke da proizvede određene količine gotovih proizvoda i ispuni pošiljke za nekoliko velikih maloprodajnih kupaca u SAD-u.“<sup>34</sup>

Novo softversko rješenje stvorilo je mnogobrojne probleme za poslovanje Revlon-a i financijsku poziciju kompanije. Razvijeni SAP-ERP sustav prouzročio je pogreške u postrojenju kompanije uzrokujući zastoje u proizvodnji proizvoda što je smanjilo ukupnu prodaju u poslovnoj godini za \$64.000.000. Problemi koji su nastali u proizvodnom pogonu proizašli su iz nemogućnosti novoga sustava da konzistentno pristupa i upravlja podacima o zalihama proizvoda i materijala, nemogućnosti procesuiranja naplata u prodajnome procesu, kreiranju financijskih izvještaja koji služe za podnošenje poreznih prijava, i tako dalje. Upravo zbog ovih problema cijena dionica Revlon-a pala je za otprilike 7% što je značajno smanjilo vrijednost kompanije u kratkome vremenskome periodu nakon završetka implementacije novoga SAP-ERP sustava. Posljedica nepovoljnih financijskih uvjeta kompanije stvorenih nemarnim upravljanjem projekta je pokretanje sudske tužbe od strane većinskih vlasnika dionica Revlon-a.

---

<sup>34</sup> Kimberling, E. (2019.). Lessons from Revlon's SAP Implementation Disaster, preuzeto 25. travnja 2024. s <https://www.thirdstage-consulting.com/lessons-from-revlons-sap-implementation-disaster/>

Kako bi uzrokovani problemi bili uspješno razriješeni, Revlon se odlučuje na dodatnu investiciju od \$54.000.000 koja je namijenjena za integraciju poslovnih procesa svih postrojenja kompanije kao i za nužne promjene na SAP-ERP sustavu. Sredinom 2019. godine Revlon je ostvario zadani cilj i novo softversko rješenje je pružalo zadovoljavajuće rezultate što se odrazilo na porast poslovnih performansi kompanije.

Kako bi razlog neuspjelog projektnog pothvata bio objašnjen, u nastavku će biti prikazane glavne pogreške koje je Revlon napravio prilikom implementacije SAP-ERP sustava.

### 1. Zanemarivanje utjecaja dizajna i integracije poslovnih procesa –

Slika 5. Analiza poslovnih procesa u implementaciji SAP-ERP sustava



Izvor: <https://www.attivoerp.com/implementation/> (pristupano: 18.7.2024.)

Prva i temeljna pogreška koja je zaslužna za najveću količinu problema u projektu implementacije novoga SAP-ERP sustava bila je nedovoljna fokusiranost Revlon-a na adekvatnu integraciju i reinženjering poslovnih procesa sa novostečenom kompanijom Elizabeth Arden. Preduvjet za uspješnu implementaciju softverskoga rješenja u poslovanje organizacije je podudarnost pravila i procesa kroz sve poslovne operacije. U svome projektu Revlon nije uspješno koordinirao poslovne procese svih svojih operacije prije nego što je novi sustav implementiran. Umjesto, Revlon je trebao napraviti temeljitu analizu svih poslovnih procesa u njihovom vlasništvu i izraditi shematski plan za upravljanje promjenama u organizaciji. Tek nakon što su sve promjene u dizajnu poslovnih procesa adekvatno napravljene, efikasni razvoj novoga SAP-ERP sustava građenog oko spomenutih poslovnih procesa je mogao biti pokrenut.

2. **Korištenje *big-bang* metode implementacije SAP-ERP sustava** – Revlon je u proces razvoja i implementacije novoga softverskoga rješenja koristio strategiju u kojoj novi sustav u jednom trenutku u potpunosti zamjenjuje stari sustav. Iako ova strategije može skratiti vrijeme razvoja i implementacije novoga sustava, njezine mane su nesposobnost pravovremenog prepoznavanja i reagiranja na potencijalne probleme. Stoga je Revlon trebao koristiti metodu postupnog uvođenja SAP-ERP sustava. „Kada tvrtka koristi strategiju postupnog uvođenja, prijašnji sustav polako se zamjenjuje kako se novi SAP-ERP uvodi. Prednosti takve strategije su očite: ako se novi softver implementira dio po dio, potencijalni problemi mogu se otkriti, razumjeti i rukovati u maloj mjeri bez nanošenja ozbiljne štete ugledu tvrtke, učinkovitosti ili rezultatu.“<sup>35</sup>
  
3. **Zanemarivanje upravljanja rizicima projekta** – voditelji projekta implementacije SAP-ERP sustava odgovorni su za identificiranje potencijalnih problema i razvijanje plana koji sadrži akcije koje organizacije može poduzeti kako bi se spriječili negativni učinci na poslovnu učinkovitost. Revlon prilikom implementacije novoga softverskoga rješenja nije pridodao važnost adekvatnim upravljanjem rizicima što je dovelo do

---

<sup>35</sup> Dolfing, H. (2019.). Case Study 6: How Revlon Got Sued by Its own Shareholders Because of a Failed SAP Implementation, preuzeto 20. srpnja 2024. s <https://www.henricodolfing.com/2019/08/case-study-revlon-sued-because-sap-implementation.html>

prepoznavanja pogrešaka tek kada je sustav bio u potpunosti razvijen, implementiran i korišten u stvarnim poslovnim operacijama. Navedeni problemi mogli su se spriječiti pravovremenim i kontinuiranim testiranjem SAP-ERP sustava u raznim fazama razvoja gdje se potencijalne pogreške mogu suzbiti bez stvarnih učinaka na performanse organizacije.

## 5.5. Usporedna analiza i diskusija pogrešaka i problema pri implementaciji SAP-ERP sustava

U provedenome istraživanju analizirani su neuspješni primjeri implementacije SAP-ERP sustava u poslovanja četiri globalne kompanije: Lidl, Avon, Nike i Revlon. Svaka kompanija prilikom implementacije novoga softverskoga rješenja naišla je na različite pogreške i probleme koje su uzrokovale pad u poslovnim performansama i narušavanje tržišne pozicije. U slijedećoj tablici prikazati će se osnovna obilježja svakoga od navedenih kompanija prije uvođenja novoga sustava u poslovanje.

	Lidl	Avon	Nike	Revlon
Opis tržišnoga nastupa	Jedan od najvećih lanaca maloprodajnih trgovina na globalnome tržištu.	Globalna kompanija specijalizirana za proizvodnju kozmetike i proizvoda za osobnu njegu.	Lider na globalnome tržištu proizvoda sportske opreme, obuće i odjeće.	Kompanija koja se natječe na globalnome tržištu kozmetičkih proizvoda.
Godišnji prihod	\$50 milijardi	\$140 milijuna	\$6.5 milijardi	\$2 milijarde
Očekivano vrijeme završetka projekta implementacije	4 godine	3 godine	3 godine (jedna godina za i2 sustav i dvije godine za SAP-ERP sustav)	3 godine

Inicijalna investicija u projekt implementacije	\$580 milijuna	\$100 milijuna	\$400 milijuna	\$65 milijuna
Očekivani ishodi novoga SAP-ERP sustava	Optimalno upravljanje zalihama i smanjenje troškova proizvoda kroz poboljšanu komunikaciju s dobavljačima.	Upravljanje nabavom zaliha proizvoda kroz optimizaciju komunikacije prodajnih savjetnika s potencijalnim kupcima.	Smanjenje ukupnog vremena ciklusa proizvoda u svrhu efikasnijeg upravljanja proizvodnjom.	Unaprjeđenje poslovnih procesa i povećanje produktivnosti u odjelu proizvodnje.

Izvor: Izrada autora - izrađeno prema: Wong, A., Scarbrough, H., Chau, P. i Davison, R. (2005.)<sup>36</sup>

Iz tablice je vidljivo kako svaka kompanija u studiji slučaja predstavlja veliku organizaciju koja nastupa na mnogim tržištima. Dakle, implementacija SAP-ERP sustava postaje kompleksnija kada veličina organizacije za koju se sustav razvija raste. Unatoč sličnostima u veličini organizacija i nastupu na globalnome tržištu, razlike specifičnosti organizacijske strukture, poslovnih procesa i zahtjeva koje novi sustav mora ispunjavati kreirale su mnoštvo različitih pogrešaka tijekom cijeloga projekta.

Slijedeća tablica sadrži sistematizirani prikaz svih pogrešaka koje su nastale prilikom implementacije SAP-ERP sustava u spomenutim kompanijama.

---

<sup>36</sup> Prema: Wong, A., Scarbrough, H., Chau, P. i Davison, R. (2005.). Critical Failure Factors in ERP Implementation, *PACIS 2005 Proceedings*. 40.

Tablica 4. Popis pogrešaka implementacije SAP-ERP sustava po pojedinoj kompaniji

	Lidl	Avon	Nike	Revlon
Prekomjerna prilagodba sustava	×			
Neprimjereno preuzimanje odgovornosti za projekt	×			
Zanemarivanje upravljanjima rizicima		×		×
Nedovoljna fokusiranost na korisničko iskustvo		×		
Nedovoljno testiranje sustava		×		
Neefikasan odabir metode implementacije				×
Nedovoljan trening korisnika sustava			×	
Nerealna vremenska očekivanja završetka implementacije sustava			×	
Nespremnost organizacije na promjene	×			×
Kompleksnost zahtjeva za novi sustav			×	

Neadekvatna strategija implementacije softverskog rješenja			×	
Slaba integriranost i reinženjering poslovnih procesa	×			×
Duljina izvedbe projekta	×	×	×	×

Izvor: Izrada autora - izrađeno prema: Wong, A., Scarbrough, H., Chau, P. i Davison, R. (2005.)<sup>37</sup>

Iz tablice je uočljiv zajednički trend velike duljine izvedbe projekta među svim analiziranim primjerima implementacije SAP-ERP sustava. Duljina izvedbe samoga projekta uvelike utječe na ostvarivanje željenih ciljeva zbog konstantnih tehnoloških promjena i inovacija na tržištu. Ukoliko proces implementacije novoga softverskoga rješenja značajno premaši zadani rok, organizacija se može suočiti s povećanim troškovima projekta i nezadovoljavajućim rezultatima uzrokovanim potencijalnim promjenama u tehnološkim i industrijskim standardima.

Jedan od glavnih razloga koji prethodi premašivanju zadane duljine izvedbe projekta su nerealna vremenska očekivanja završetka projekta koji sadrži kompleksne ciljeve. Vrhovni menadžment kompanije nastoji stvoriti pozitivan povrat na investiciju svakoga projekta, kao što je implementacija SAP-ERP sustava. Kako bi bio ostvaren željeni povrat na investiciju, organizacije često zahtijevaju od novoga sustava da u kratkome roku bude razvijen i da bude sposoban rješavati složene poslovne probleme u svrhu povećanja produktivnosti i profitabilnosti poslovanja. Upravo zbog složenosti željenih specifikacija, funkcionalnosti i zahtjeva nije moguće brz razvitak novoga softverskoga rješenja. Postizanje zadovoljavajućeg SAP-ERP sustava u poslovanju često zahtijeva kompromise u zadanim ciljevima i funkcionalnostima na koje organizacije nisu spremne.

<sup>37</sup> Prema: Wong, A., Scarbrough, H., Chau, P. i Davison, R. (2005.). Critical Failure Factors in ERP Implementation, *PACIS 2005 Proceedings*. 40.



Zatim, nespremnost organizacije na promjene predstavljala je ključne probleme u implementaciji softverskoga rješenja u kompanijama Lidl i Revlon. Organizacija postaje spremna za razvoj i implementaciju SAP-ERP sustava samo kada svi njezini sudionici prihvate promjene u načinu izvođenja regularnih poslovnih aktivnosti. Dakle, reinženjering poslovnih procesa uključuje prilagođavanje svih procesa, pravila i aktivnosti poslovanja organizacije karakteristikama novoga softverskoga rješenja.

Posljednje dodirne točke između analiziranih primjera implementacije SAP-ERP sustava bili su nedostatak testiranja sustava i zanemarivanje upravljanja rizicima projekta. Kompanije Avon i Revlon u svojim projektima mogle su ublažiti štetne posljedice pravovremenim testiranjem funkcionalnosti i upotrebljivosti novoga softverskoga rješenja. Također, voditelji projekta i menadžment organizacija nije obraćao pažnju na identifikaciju i razvijanje plana odgovora na potencijalne pogreške i probleme koje se mogu javiti prilikom razvijanja i implementacije softverskoga rješenja.

Kao posljedica navedenih pogreški u implementaciji SAP-ERP sustava u poslovanje poduzeća, Lidl, Avon, Revlon i Nike pretrpjeli su mnogobrojne negativne učinke. Ključne posljedice pogrešaka implementacije softverskoga rješenja bile su visoki iznosi dodatnih investicija namijenjenih za ispravke novoga sustava, pad godišnjih prihoda, količine prodaje i cijena dionica na tržištu, i narušen odnos s većinskim vlasnicima dionica kompanije popraćen sudskim tužbama.

## 5.6. Preporuke za uspješnije implementacije u budućnosti

Strategije uspješne implementacije SAP-ERP sustava ovise o mnogo faktora specifičnih za pojedino poduzeće, tržište na kojemu se natječe i tehnološkim standardima u industriji. Međutim, svaka uspješna implementacija novoga sustava u organizaciju započinje strateškim planiranjem faza projekta. Prva ključna stavka planiranja novoga sustava odnosi se na osiguranje spremnosti organizacije na promjenu poticanjem svih ljudskih resursa na prilagođavanje novim aktivnostima uzrokovanim adekvatnim reinženjeringom poslovnih procesa. Uvjet za uspješno funkcioniranje SAP-ERP sustava u organizaciji je prilagođenost svih poslovnih procesa specifičnim karakteristikama sustava. Kako bi novi sustav bio efikasno razvijen, vrhovni menadžment organizacije mora analizirati željeno stanje poslovanja u

budućnosti i donijeti realistične ciljeve koje softversko rješenje mora ispuniti. Također, ključne osobe odgovorne za projekt potrebne su odrediti realistično vrijeme završetka implementacije novoga sustava. Nakon što su ciljevi i vremenski rok implementacije novoga SAP-ERP sustava određeni, vrhovni menadžment uz potporu projektnog tima i vanjskih stručnjaka zadužen je za odabir optimalne metode implementacije.

Slijedeća faza koja uvjetuje uspješnu implementaciju SAP-ERP sustava okarakterizirana je odabirom softverskoga rješenja na temelju zadanih ciljeva. Novi sustav mora posjedovati karakteristike koje su u stanju odgovoriti na temeljne zahtjeve projekta bez kompleksne prilagodbe sustava. Ukoliko se karakteristike novoga softverskoga rješenja moraju uvelike prilagođavati, organizacija snosi rizik premašivanja zadanoga budžeta i vremenskoga roka završetka projekta.

Organizacije koje su posjedovale stari sustav planiranja resursa trebaju razraditi plan migracije podataka u novi sustav kako bi isti sadržavao sve podatke i poslovna pravila potrebna za poslovne operacije. Nadalje, implementacija SAP-ERP sustava zahtijeva potporu vrhovnog menadžmenta i alokaciju dostatne količine financijskih i ljudskih resursa popraćenu postojanjem suvremenih informacijskih i komunikacijskih tehnologija koje softversko rješenje zahtijeva kako bi funkcionalno bilo iskorišteno i pružalo dodanu vrijednost.

Osiguranje kvalitete novoga SAP-ERP sustava proizlazi iz kontinuiranog upravljanja rizicima projekta. Implementacija novoga sustava rijetko kada završi bez ikakvih pogrešaka ili nastalih problema, što iziskuje aktivno sudjelovanje voditelja projekta i analitičara u identificiranju potencijalnih pogrešaka koje mogu imati negativne učinke na razvijeni sustav i poslovanje organizacije. Ključne osobe zadužene za upravljanjem rizicima u projektu moraju detaljno razviti plan odgovora na pogreške koji sadrži sve aktivnosti koje organizacija mora poduzeti ukoliko se ostvari određena prepoznata pogreška. Također, SAP-ERP sustav mora biti pravovremeno i kontinuirano testiranim u različitim fazama razvoja i implementacije. Softversko rješenje mora biti testirano kako bi se utvrdila zadovoljavajuća razina individualnih funkcionalnosti, adekvatna integriranost svih funkcionalnosti sustava, performanse sustava u raznim planiranim poslovnim aktivnostima, kao i sposobnost sustava da predviđeni korisnici lako ovladaju njegovim rukovanjem. Nakon što je novi SAP-ERP sustav u potpunosti razvijen svi potencijalni korisnici moraju proći adekvatan trening kako bi bili sposobni iskoristiti sve mogućnosti sustava u regularnim poslovnim aktivnostima.

Posljednja faza procesa implementacije SAP-ERP sustava sastoji se od pokretanja novoga softverskoga rješenja u stvarnim poslovnim aktivnostima, koji u potpunosti zamjenjuje stari sustav u organizaciji. Kako bi novi sustav kontinuirano pružao predviđene učinke na performanse organizacije, isti mora biti redovno testiran u svrhu dobivanja povratnih informacija i prepoznavanja potreba za ispravkom ili poboljšanjem određenih karakteristika i funkcionalnosti.

## 6. ZAKLJUČAK

Kroz cjelokupnu analizu SAP-ERP sustava u poslovanju organizacija na modernome tržištu i faza implementacije softverskoga rješenja na temelju studija slučajeva kompanija Lidl, Avon, Nike i Revlon dolazi se do spoznaje o mnogim koristima sustava popraćenim visokom pristupnošću pogrešaka koje otežavaju iskoristivost istoga. SAP-ERP sustav donosi mnoštvo koristi za organizacije poboljšanjem efikasnosti poslovnih procesa, upravljanjem kvalitete proizvodnje, alokacijom resursa, integracijom podataka, olakšanom komunikacijom unutar poduzeća, kao i komunikacijom s partnerskim firmama i kupcima na tržištu, efikasnijim donošenjem strateških odluka, i tako dalje.

Međutim, ključni nedostaci SAP-ERP sustava koje organizacije moraju snositi predstavljaju velike investicijske uloge uz dugotrajnost i kompleksnost implementacijskog procesa popraćenog rizikom neuspjeha projekta uzrokovanog slabom potporom vrhovnog menadžmenta, nedovoljnom spremnošću organizacije i njenih sudionika na promjene, neadekvatnom prilagodbom poslovnih procesa, nedovoljno razrađenim zahtjevima i ciljevima novoga sustava, i tako dalje.

Svrha ovoga rada bila je analiza neuspjelih implementacija SAP-ERP sustava radi pružanja preporuka strategija minimiziranja rizika sličnih projekata u budućnosti. Na temelju analiziranih studija slučajeva može se zaključiti kako organizacije prilikom implementacije novoga softverskoga rješenja često postavljaju nerealna vremenska očekivanja završetka projekta, ne pružaju dovoljan fokus na reinženjering poslovnih procesa i zanemaruju upravljanje rizicima projekta. Glavne posljedice spomenutih pogrešaka implementacije SAP-ERP sustava uključuju nužnost dodatnih ulaganja koje smanjuju povrat na investiciju, negativne učinke na poslovne performanse i pad prihoda kompanije.

Iako je proces implementacije SAP-ERP sustava podložan mnogim pogreškama koje mogu ugroziti stanje organizacije, uspješno uvođenje sustava u poslovanje nužno je kako bi organizacija mogla održavati korak s ostalim natjecateljima na tržištu i kontinuiranim tehnološkim inovacijama. Usporednom analizom studija slučajeva identificirani su ključni aspekti faza implementacije SAP-ERP sustava koje organizacije moraju pratiti kako bi projekt bio uspješan. Dakle, uspjeh implementacijskog projekta uvelike ovisi o početnom planiranju sustava koje uključuje poticanje spremnosti organizacije na promjenu i reinženjering poslovnih procesa, i adekvatan odabir softverskoga rješenja na temelju zadanih ciljeva. Preostale faze

implementacijskog procesa koje značajno utječu na uspješnost projekta predstavljaju migraciju podataka, kontinuirano upravljanje rizicima projekta, testiranje SAP-ERP sustava u različitim stadijima razvoja i pružanje treninga planiranim korisnicima novoga sustava. Poduzimanjem navedenih radnji organizacije mogu uvelike smanjiti rizik neuspjele implementacije SAP-ERP sustava i efikasno stvoriti dodanu vrijednost.

## Popis literature

1. Ahmad, M. M., Cuenca, R. P. (2013). Critical success factors for ERP implementation in SMEs. *Robotics and computer-integrated manufacturing*, 29(3), 104-111.
2. Altamony, H., Al-Salti, Z., Gharaibeh, A., & Elyas, T. (2016). The relationship between change management strategy and successful enterprise resource planning (ERP) implementations: A theoretical perspective. *International Journal of Business Management and Economic Research*, 7(4), 690-703.
3. Archana, M., Varadarajan, D. V., & Medicherla, S. S. (2022). Study on the erp implementation methodologies on sap, oracle netsuite, and microsoft dynamics 365: A review.
4. Barker, T., & Frolick, M. N. (2003). ERP implementation failure: A case study. *Information systems management*, 20(4), 43-49.
5. Bhagwani, A. (2009.). Critical Success Factors In Implementing SAP ERP Software, *The University of Kansas*
6. Bosilj Vukšić, V., Spremić, M. (2005). ERP System Implementation and Business Process Change: Case study of a pharmaceutical company, *Journal of Computer and Information Technology - CIT*, Vol. 13, No. 1, March 2005, pp. 11-24.
7. Dolfing, H. (2019.). Case Study 6: How Revlon Got Sued by Its own Shareholders Because of a Failed SAP Implementation, preuzeto 20. srpnja 2024. s <https://www.henricodolfing.com/2019/08/case-study-revlon-sued-because-sap-implementation.html>
8. Dolfing, H. (2020.). Case Study 12: Lidl's €500 Million SAP Debacle, preuzeto 13. travnja 2024. s <https://www.henricodolfing.com/2020/05/case-study-lidl-sap-debacle.html>
9. Dolfing, H. (2022.). Case Study 16: Nike's 100 Million Dollar Supply Chain "Speed bump", preuzeto 18. srpnja 2024. s <https://www.henricodolfing.com/2022/10/case-study-nike-i2-supply-chain-management.html>
10. Gerrard, P. (2007, September). Test methods and tools for ERP implementations. In *Testing: Academic and Industrial Conference Practice and Research Techniques-MUTATION (TAICPART-MUTATION 2007)* (pp. 40-46). IEEE.

11. Hassanzadeh, M., & Bigdeli, T. B. (2018, December). Return of Investment (ROI) in Research and Development (R&D): Towards a framework. In *Collaboration–Impact on Productivity and Innovation: Proceedings of 14th International Conference on Webometrics, Informetrics and Scientometrics & 19th COLLNET Meeting 2018* (pp. 5-8).
12. Henschen, D. (2013.). Avon Pulls Plug on \$125 Million SAP Project, preuzeto 17. srpnja 2024. s <https://www.informationweek.com/it-leadership/avon-pulls-plug-on-125-million-sap-project#close-modal>
13. Kimberling, E. (2019.). Lessons from Revlon's SAP Implementation Disaster, preuzeto 25. travnja 2024. s <https://www.thirdstage-consulting.com/lessons-from-revlons-sap-implementation-disaster/>
14. Klaus, H., Rosemann, M., & Gable, G. G. (2000). What is ERP? *Information systems frontiers*, 2
15. Koch, C. (2004.). Nike rebounds: How Nike recovered from its supply chain disaster, preuzeto 11. svibnja 2024. s <https://www.cio.com/article/264637/enterprise-resource-planning-nike-rebounds-how-nike-recovered-from-its-supply-chain-disaster.html>
16. Maddalena, I. (2023). *Risks and benefits of an ERP implementation and use*, Politecnico di Torino
17. Magdum, A., & Magdum, R. (2022). Challenges of Implementing an ERP System in Industry. *International Research Journal of Engineering and Technology*, 9(01), 1433-1437.
18. Matolcsy, Z. P., Booth, P., & Wieder, B. (2005). Economic benefits of enterprise resource planning systems: some empirical evidence. *Accounting & Finance*, 45(3), 439-456.
19. Nagpal, S., Khatri, S. K., & Kumar, A. (2015, May). Comparative study of ERP implementation strategies. In *2015 Long Island Systems, Applications and Technology* (pp. 1-9). IEEE.
20. Pejić Bach, M., Spremić, M. (urednici) (2020.). *Osnove poslovne informatike*, sveučilišni udžbenik, Ekonomski fakultet Zagreb
21. Pendleton, J. C. (1972, May). Integrated information system. In *Proceedings of the November 16-18, 1971, fall joint computer conference* (pp. 491-500).
22. Pillai, M. (2021). Successful SAP implementation strategy, *Mphasis, Bangalore*
23. Rao Siriginidi, S. (2000). Enterprise resource planning in reengineering business. *Business Process Management Journal*, 6(5)

24. Rogers, E. M., Singhal, A., & Quinlan, M. M. (2014). Diffusion of innovations. In *An integrated approach to communication theory and research* (pp. 432-448). Routledge
25. Saleem, Q., & Rehman, R. U. (2011). Impacts of liquidity ratios on profitability. *Interdisciplinary journal of research in business*, 1(7), 95-98.
26. Shehab, E. M., Sharp, M. W., Supramaniam, L., & Spedding, T. A. (2004). Enterprise resource planning: An integrative review. *Business process management journal*, 10(4)
27. Spremić, M. (2017). Governing digital technology – how mature IT governance can help in digital transformation? *International Journal of Economics and Management Systems*, 2.
28. Spremić, M. (2017.). Digitalna transformacija poslovanja, Ekonomski fakultet Zagreb
29. Spremić, M., Ivancic, L., & Vukšić, V. B. (2020). Fostering innovation and value creation through ecosystems: case of digital business models and digital platforms. In *Leadership, Management, and Adoption Techniques for Digital Service Innovation* (pp. 25-44). IGI Global.
30. Umble, E., Haft, R., i Umble, M. (2003). Enterprise Resource Planning: Implementation Procedures and Critical Success Factors, *European Journal of Operational Research* 146
31. Wong, A., Scarbrough, H., Chau, P. i Davison, R. (2005.). Critical Failure Factors in ERP Implementation, *PACIS 2005 Proceedings*. 40.
32. Zhang, L., Huang, J., & Xu, X. (2012). Impact of ERP investment on company performance: Evidence from manufacturing firms in China. *Tsinghua science and technology*, 17(3), 232-240.



## Popis slika

Slika 1. Sastavni dijelovi informacijskoga sustava .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Slika 2. Klijentsko-poslužiteljska arhitektura ERP-a .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Slika 3. Faze implementacije SAP-ERP sustava .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Slika 4. Testiranje SAP-ERP sustava .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Slika 5. Analiza poslovnih procesa u implementaciji SAP-ERP sustava .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## Popis tablica

Tablica 1. Opis integriranih informacijskih sustava .....	7
Tablica 2. Prednosti i nedostaci SAP-ERP sustava .....	16
Tablica 3. Pogreške implementacije SAP-ERP sustava .....	20
Tablica 4. Popis pogrešaka implementacije SAP-ERP sustava po pojedinoj kompaniji .....	39

## Životopis

Teo Salahor rođen je 22.11.2000. u Zagrebu gdje započinje svoje obrazovanje. Nakon završetka Gimnazije Sesvete upisuje Ekonomski Fakultet u Zagrebu na kojemu izabire smjer Menadžerska Informatika. Kroz provedeno vrijeme na fakultetu stječe mnoštvo iskustva i priznanja kao što su odabir u najboljih 10% studenata u akademskoj godini 2019/2020, četvrto mjesto na „*Organize Your Talk*“ natjecanju i *ERPsim* certifikat od kompanije KING ICT izdan pohađanjem seminara u sklopu nastave.

Kroz radno iskustvo u uslužnim sektorima i na poziciji voditelja tima u Quizlet INC. Teo usavršava komunikacijska znanja i sposobnosti vođenja. Teo odlično razumije i koristi engleski jezik u svakodnevnom i poslovnom životu. Uz predanost stjecanju fakultetskoga obrazovanja, slobodno vrijeme provodi baveći se raznim sportovima kao što su nogomet, padel i košarka.