

UNIVERZA V LJUBLJANI  
FAKULTETA ZA RAČUNALNIŠTVO IN INFORMATIKO

Igor Sigmundovič

**Metodologija uvedbe ERP sistema  
za majhna in srednja podjetja**

DIPLOMSKO DELO

UNIVERZITETNI ŠTUDIJSKI PROGRAM PRVE STOPNJE  
RAČUNALNIŠTVO IN INFORMATIKA

MENTOR: doc. dr. Rok Rupnik

Ljubljana, 2014



Rezultati diplomskega dela so intelektualna lastnina avtorja. Za objavlanje ali izkoriščanje rezultatov diplomskega dela je potrebno pisno soglasje avtorja, Fakultete za računalništvo in informatiko ter mentorja.



Fakulteta za računalništvo in informatiko izdaja naslednjo nalogo:

Tematika naloge:

Majhna in srednja podjetja za informacijsko podporo svojemu delovanju potrebujejo ERP sisteme. Za učinkovito uvedbo ERP sistema v majhnih in srednjih podjetjih praksa nakazuje potrebo po opredelitvi metodologije uvedbe, ki podrobno opredeljuje proces uvajanja, vloge, odgovornosti in izdelke.

Opreделите metodologijo uvajanja ERP sistemov v majhna in srednja podjetja. Pri tem opredelite proces uvajanja, vloge, odgovornosti in izdelke.



## IZJAVA O AVTORSTVU DIPLOMSKEGA DELA

Spodaj podpisani Igor Sigmundović, z vpisno številko **24007682**, sem avtor diplomskega dela z naslovom:

*Metodologija uvedbe ERP sistema za majhna in srednja podjetja*

S svojim podpisom zagotavljam, da:

- sem diplomsko delo izdelal samostojno pod mentorstvom doc. dr. Roka Rupnika,
- so elektronska oblika diplomskega dela, naslov (slov., angl.), povzetek (slov., angl.) ter ključne besede (slov., angl.) identični s tiskano obliko diplomskega dela,
- soglašam z javno objavo elektronske oblike diplomskega dela na svetovnem spletu preko univerzitetnega spletnega arhiva.

V Ljubljani, dne \_\_\_\_\_ 2014

Podpis avtorja:





*Najlepša hvala mentorju, doc. dr. Roku Rupniku, za vse nasvete, potrpežljivost in vztrajnost.  
Hvala prijateljima iz studentskih dana, a posebno mom cimeru Ivotu i njegovoj familiji.  
Hvala Nataši za lektoriranje, Gogi, Nadji i Marcelu za svu logistiku i prijateljstvo.  
Hvala bratu, mami i tati, koji ovaj dan na žalost nije dočekaao.*

*Hvala tebi, Diana - moja voljena Ljube. Hvala Ti što jesi!*



*Ljube, volim te.*



# Kazalo

**Povzetek**

**Abstract**

<b>Poglavje 1</b>	<b>Uvod</b> .....	<b>1</b>
1.1	Kaj je ERP? .....	2
1.2	Kaj je implementacija? .....	5
1.3	Kaj je SME segment? .....	6
<b>Poglavje 2</b>	<b>Problematika implementacije ERP v SME segment in predlagana rešitev</b> ..	<b>9</b>
2.1	Problematika .....	9
2.2	Predlagana rešitev .....	9
<b>Poglavje 3</b>	<b>Metodologija</b> .....	<b>11</b>
3.1	Tipi naročnikov .....	11
3.2	Tipi izvajalcev uvajanja ERP rešitev .....	12
3.3	ERP implementacijske strategije .....	14
3.3.1	Pristop velikega poka .....	14
3.3.2	Fazni pristop .....	16
3.3.3	Vzporedni pristop .....	18
3.3.4	Hibridni pristop .....	19
3.4	Vloge .....	21
3.4.1	Na strani naročnika .....	21
3.4.2	Na strani izvajalca .....	23
3.4.3	Projektna skupina .....	25
3.5	Procesi in izdelki metodologije .....	29
3.5.1	Analiza trenutnega stanja .....	31
3.5.2	Definiranje dodatnih zahtevkov in želja naročnika .....	31

3.5.3	Projektni načrt .....	32
3.5.4	Priprava testnega okolja .....	33
3.5.5	Šolanje uporabnikov .....	35
3.5.6	Testiranje funkcionalnosti in priprava za produkcijsko okolje.....	36
3.5.7	Produkcijsko okolje.....	36
3.5.8	Prehod v produkcijo .....	37
3.5.9	Nadaljnje delo in vzdrževanje.....	39
<b>Poglavje 4</b>	<b>Zaključek in možne poti naprej .....</b>	<b>43</b>
4.1	Ključni faktorji uspeha ERP implementacije .....	43
4.2	Možne poti naprej.....	47

## Seznam uporabljenih kratic

<b>kratica</b>	<b>angleško</b>	<b>slovensko</b>
<b>ERP</b>	enterprise resource planning	celovita programska rešitev
<b>IT</b>	information technology	informacijska tehnologija
<b>PERT</b>	program, evaluation and review technique	tehnika mrežne analize PERT
<b>SLA</b>	service level agreement	sporazum o ravni storitev
<b>SME</b>	small and medium enterprises	majhna in srednja podjetja
<b>TCO</b>	total cost of ownership	skupni stroški lastništva





## **Povzetek**

V današnjih ekonomskih razmerah pridobivajo majhna in srednja podjetja čedalje več pozornosti v nacionalnih ekonomijah, kot pomemben dejavnik razvoja. Za učinkovito informacijsko podporo svojemu delovanju potrebujejo ERP sisteme. V diplomskem delu je obravnavana tematika uvedbe ERP sistemov za majhna in srednja podjetja. Predstavljene so tudi nekatere najbolj pogoste strategije uvajanja ERP sistemov. Kot predlagana rešitev je opredeljena metodologija uvedbe ERP sistema za majhna in srednja podjetja. Predlagana metodologija opredeljuje celoten proces uvajanja od analize začetnega stanja do prehoda v produkcijo in nadaljnega dela ter vzdrževanja uvedenega ERP sistema. V vsaki fazi procesa so opredeljene tudi ključne vloge te faze, njihove odgovornosti ter izdelki zaključene faze. V zaključnem delu diplomske naloge je podanih nekaj ključnih faktorjev uspeha uvedbe ERP sistema. Uporaba opredeljene metodologije pripomore njegovi uspešni uvedbi v segmentu majhnih in srednjih podjetij.

**Ključne besede:** majhna in srednja podjetja, ERP sistemi, metodologija uvedbe, vloge in izdelki metodologije



## **Abstract**

In today's economic situation, small and medium-sized enterprises acquire more attention in national economies, as an important development factor. They need ERP systems as efficient IT support for its operations. The thesis describes implementation process of ERP systems in small and medium-sized enterprises. It also presents some of the most common implementation strategies. The methodology for implementation of ERP systems in small and medium-sized enterprises is defined as a proposed solution. The proposed methodology defines the whole implementation process, from the initial state analysis to transition into production and further work and maintenance of ERP system. The key roles, responsibilities and products are defined for each stage of the process. In the final part of the thesis, some of the key success factors of ERP system implementation were provided. The usage of defined methodology leads to successful ERP implementation into small and medium-sized enterprises segment.

**Keywords:** small and medium-sized enterprises, ERP systems, implementation methodology, roles and products of methodology



## Poglavje 1    Uvod

Začetek 21. stoletja je obdobje polno izzivov. Izzivi so vseprisotni. Lahko rečemo, da je trditev iz prejšnjega stavka samoumevna. Poskusimo jo malce razjasniti.

Tehnologija se razvija z največjo hitrostjo v zgodovini. Svet je globalna vas in informacije iz enega konca na drugega prispejo praktično v hipu. Razvoj tehnologije je omogočil tudi zelo hitre materialne premike - ljudi in blaga kakor še nikoli v preteklosti. S tem se širijo ideje, mešajo kulture in običaji posameznih narodov z različnih delov sveta. Iz te mešanice se neizogibno rojevajo nove ideje, novi izdelki, nove stvari brez katerih „ne moremo živeti“ in za katere se sprašujemo, kako smo brez njih živeli poprej.

Ekonomija je na začetku stoletja dosegala zelo pozitivne stopnje rasti, na splošno zasnovane na povečani porabi, na investicijah in na razvoju in uporabi novih tehnologij – tukaj predvsem mislimo na vesplošno dostopnost informacij. Na koncu preteklega desetletja je prišlo do globalne krize in vse večjega poudarka na racionalizaciji poslovanja, optimizaciji procesov in kontroli stroškov poslovanja.

Cena kapitala je precej poskočila. To je pripeljalo do dražjega zadolževanja na trgu kapitala ter posledično do zmanjšanja in upočasnjevanja večjih investicijskih projektov. V tem pogledu je pozornost preusmerjena na majhna in srednja podjetja, katerih poslovanje bi lahko predstavljalo osnovo za splošno rast in razvoj celotnih nacionalnih ekonomij.

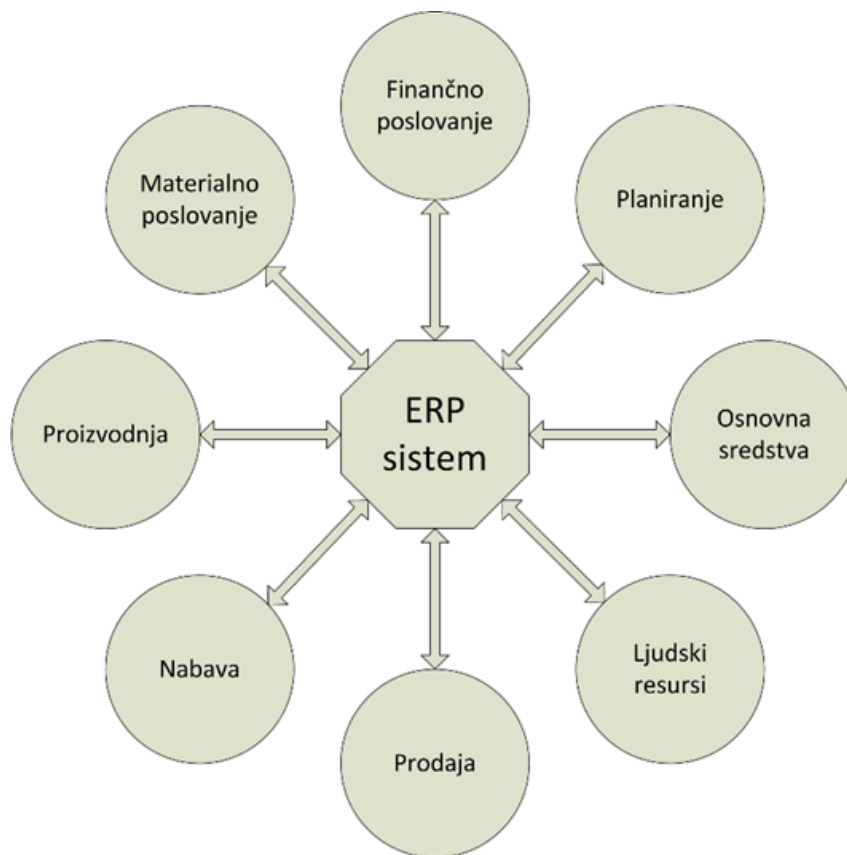
Vsekakor morajo tudi majhna in srednja podjetja ustrezno spremljati kaj se dogaja z njihovim poslovanjem - kje so suboptimalnosti, katere so najbolj optimizirane opcije, kaj je najbolj donosno v poslovanju, kje je še prostor za dodatno izboljšanje poslovnih procesov ter s tem maksimizacijo poslovnih rezultatov.

V preteklosti so bili sistemi za spremljanje poslovanja podjetja rezervirani praktično samo za velike poslovne organizacije. Z razvojem poslovne informatike so postale tovrstne rešitve, v obliki ERP sistemov, dostopne tudi majhnim in srednjim podjetjem.

Zaradi tega lahko rečemo, da je ERP sistem eden od ključnih komponent v poslovanju majhnih in srednjih podjetij.

## 1.1 Kaj je ERP?

Sistemi ERP (ang. Enterprise Resource Planning) so programski paketi namenjeni upravljanju in vodenju poslovnih sistemov. Sestavljeni so iz modulov in aplikacij, ki podpirajo funkcionalna področja (Slika 1.1) kot so: planiranje, proizvodnja, marketing, distribucija, računovodstvo, finance, upravljanje s človeškimi viri, vodenje projektov, upravljanje z zalogami, vzdrževanje, transport, e-poslovanje itd.



Slika 1.1: Funkcionalna področja tipičnega ERP sistema.

Osnovna funkcija ERP sistemov je integracija operacijskih procedur znotraj oddelka z informacijskim upravljalnim sistemom ter relokacija organizacijskih virov v spremenljivem okolju.

ERP sistemi so integrirane programske rešitve, ki se uporabljajo pri upravljanju z viri določene organizacije. Pravzaprav se ERP sistemi ne uporabljajo le pri planiranju virov (kot kaže sama kratica ERP – Enterprise Resource Planning). Integrirajo vse oddelke in funkcije

organizacije v enoten računalniški sistem, katerega uporabljajo vsi oddelki za reševanje lastnih nalog.

Glede na pomembnost takšnih sistemov, čedalje več poslovnih subjektov implementira ERP programske rešitve, enega ali drugega tipa, kar posledično postavlja ERP trg med najhitreje rastoče segmente v poslovni informatiki.

Za razliko od večine drugih tipov programske opreme je nakup ERP rešitve le začetek postavljanja ERP rešitve v funkcijo. Mnogokrat so ERP sistemi sestavljeni iz deset ali več modulov, ki zahtevajo nastavitve na stotine konfiguracijskih postavk, nujno potrebnih, da bi ERP sistem lahko ustrezno uporabljal. Implementacija ERP sistema je lahko dolg in boleč proces [1].

Sistemi ERP nadomeščajo kompleksne, včasih posebno, ročno narejene vmesnike med različnimi sistemi z avtomatiziranimi in standardiziranimi transakcijami med različnimi funkcijami v poslovanju. Rezultat je npr. manjši operativni kapital in število ljudi v finančnem oddelku, kar oboje posledično lahko pomeni povečanje donosnosti podjetja.

Druga prednost ERP sistema je, da so vsi podatki v podjetju zbrani na enem mestu (v podatkovni bazi). Pri kreiranju inicialne transakcije v sistemu so centralno arhivirani in ažurirani v realnem času. To dejstvo zagotavlja, da so vsi nivoji planiranja v samem podjetju zasnovani na identičnih podatkih, realizirani plani pa realistično odražajo prevladujoče razmere v podjetju. Centralno razvit plan prodaje naprimer zagotavlja sinhronizacijo operativnih procesov v podjetju in omogoča, da podjetju zagotavlja konzistentne informacije o naročilih kupcev [1].

Standardizirane transakcije v celem podjetju in centralno shranjeni podatki podjetja značilno pospešujejo upravljanje podjetja. Poročila ERP sistema dajejo managerjem jasen vpogled v relativne izvedbe različnih oddelkov podjetja, kar je zelo uporabno pri identifikaciji potrebnihboljšav, da bi podjetje lahko izkoristilo prednost in tržne priložnosti [2].

Podjetja uporabljajo ERP sisteme za pospeševanje izmenjave informacij v podjetju. Dobavitelji ERP sistemov jih po navadi ponujajo na trgu v paketih (različicah), ki vsebujejo različne module kot so npr. kontroling, obračun plač in kadrovska evidenca, nabava, maloprodaja, proizvodnja, osnovna sredstva, materialno poslovanje.

Ko ERP sistem dobro deluje, lahko znatno pospeši poslovne procese, zmanjša stroške, poveča prodajne priložnosti, izboljša kvaliteto in zadovoljstvo uporabnikov ter kontinuirano spremlja rezultate poslovanja.

V nasprotnem primeru pa ERP sistem lahko predstavlja zelo drag način kako pokvariti delo. Vodilni ljudje podjetja, ki sodelujejo pri izbiri ERP sistema, v bistvu sodelujejo pri odločitvi „biti ali ne biti“ za svoja podjetja.

V poznih 80-ih letih 20. stoletja se je veliko podjetij fokusiralo na nakup paketov programskih rešitev, namesto razvoja lastnega informacijskega sistema. Programski paketi so bili narejeni, da so ustrezali potrebam velikemu številu uporabnikov, istočasno pa so ustrezali različnim organizacijam po velikosti v smislu razvoja, izboljšav in vzdrževanja. Standardni sistemi so evolvirali v nekaj kar danes poznamo kot ERP sistemi.

V poznih 90-ih letih so raziskovalci začeli z delom in raziskovanjem ERP sistemov. Davenport (1998) piše o funkcionalnostih ERP sistema in kompleksnosti implementacij. Van Everdingen(2000) in drugi so raziskali več kot 2000 evropskih podjetij, da bi raziskali sprejemanje ERP sistemov v različnih industrijskih sektorjih. Veliko zgodnjih raziskav je bilo fokusiranih na implementacijska vprašanja in uporabo najboljših praks (angl. best practices) v procesih [3].

Današnji ERP sistem je integriran informacijski sistem za podporo poslovanju, ki se uporablja v različnih delih organizacije nekega podjetja. Na splošno ERP sistem podpira različne poslovne funkcije npr. proizvodnjo, materialno poslovanje, finančno poslovanje (vhodne in izhodne račune), upravljanje s človeškimi viri (Slika 1.1).

ERP sistem primarno pomeni prilagajanje in uporabo "gotovega" programskega paketa in šele potem programsko podporo napisano po meri določenega uporabnika. ERP sistemi so zamišljeni tako, da se lahko prilagajajo potrebam konkretne organizacije in obstoječim programom ali informacijskemu sistemu le-te organizacije.

Na splošno za ERP sistem velja naslednje:

- sestavljen je iz več podsistemov in številnih preddefiniranih opcij,
- podpira stotine različnih poslovnih funkcij in delovnih procesov,
- realiziran je z več milijoni linij programske kode,
- za razvoj je porabljeno več sto (ali tisoč) let človeškega visoko kvalificiranega dela.

Prilagajanje ERP modulov konkretnemu uporabniku se realizira s pomočjo posebnih orodij ter s posebnimi ali standardnimi programskimi jeziki. Zaradi prej navedenih splošnih lastnosti, delo prilagajanja in uvajanja v uporabo, praviloma zahteva posebna znanja in precej



časa. Praksa in svetovne reference kažejo da je prav ta del ključen za uspešno instalacijo in uporabo ERP sistema [4].

## 1.2 Kaj je implementacija?

Kaj sploh je implementacija?

Proces postavljanja ERP sistema praktično nikoli ni hiter in lahek, zelo pogosto je lahko precejšnja zmešnjava. Celotni oddelki morajo biti šolani, naloge in delovni procesi redefinirani, procedure zavrnjene ali narejene od začetka. Neizogibne procedure in nepredvidene posledice lahko vplivajo na delo in obnašanje delavcev za daljše časovno obdobje. Pa še za konec – dve popolnoma enaki implementaciji praktično ne obstajajo.

Čeprav je jedro vsake ERP rešitve sprogramirano v paketu, ponuja ERP rešitev podjetju množico preddefiniranih postavk in možnosti.

Ko podjetje izbere ERP sistem, ki ustreza potrebam podjetja, še vedno potrebuje opraviti uvedbo in njegovo nadaljnje redno vzdrževanje. Najboljši in največji ERP sistem na svetu je brez ljudi z znanjem, izkušnjami in veščinami („know-how“) za njegovo inštalacijo, uvedbo in vzdrževanje praktično neuporaben. Skupino ljudi za izvedbo teh procesov sestavljajo ljudje iz podjetja naročnika in zunanjih izvajalcev, ki morajo poznati poslovanje samega podjetja in delovanje ERP sistema. Majhna in srednja podjetja zaradi svoje velikosti praviloma nimajo večjih IT oddelkov. Velikost IT oddelka, ocena zmožnosti in usposobljenosti vseh zaposlenih na področju informacijskih tehnologij in znanj so dejavniki, ki jih mora podjetje naročnik upoštevati že pri sami izbiri ERP sistema in izvajalca njegove uvedbe. Če ti dejavniki niso ocenjeni kot zadostni je dobra praksa izbira tistega ERP sistema, ki ne zahteva veliko prilagajanj poslovnim procesom podjetja. Vsa dodatna prilagajanja, razvoj dodatnih orodij in specifičnih funkcionalnosti pomenijo višje stroške ter več časa za uvedbo ERP sistema v poslovanje podjetja naročnika.

Kaj je uspešna ERP implementacija?

Uspešno ERP implementacijo lahko definiramo na 2 načina:

1. največja mera uspeha ERP implementacije vrednost, katero implementacija prinaša organizaciji, ki je implementirala ERP rešitev.
2. uspeh implementacije ERP rešitve ustreza zadoščanju inicialnih zahtevkov projekta implementacije v trenutku prehoda v produkcijo, kot so zadovoljevanje terminov in

rokov, realizacija znotraj predvidenega budžeta ter pričakovane performanse sistema po implementaciji ERP rešitve [1].

### 1.3 Kaj je SME segment?

Manjša in srednje velika podjetja (angl. Small and Medium Enterprises (SME)) so podjetja pri katerih je število zaposlenih pod določeno mejo. Kratica "SME" se uporablja v Evropski uniji in mednarodnih organizacijah kot so Svetovna banka, Združeni narodi in Svetovna trgovinska organizacija. Manjša in srednja podjetja dodobra prevladujejo nad velikimi podjetji po številu podjetij ter po številu zaposlenih. V mnogih gospodarskih panogah so manjša in srednja podjetja odgovorna za vzpodbujanje inovacij in kompetitivnosti.

Po definiciji in priporočilu EU 2003/361 so glavni dejavniki, ki definirajo ali je podjetje v segmentu manjših in srednjih podjetij:

1. število zaposlenih in
2. ali skupni promet podjetja ali seštevke bilance podjetja.

Kategorija	Število zaposlenih	Promet	Seštevke bilance
Srednje podjetje	< 250	<= € 50 M	<= € 43 M
Manjše podjetje	< 50	<= € 10 M	<= € 10 M
Mikro podjetje	< 10	<= € 2 M	<= € 2 M

Tabela 1.1: Kategorizacija podjetij.

Maksimalne vrednosti v Tabela 1.1 se nanašajo samo na posamezna podjetja. Podjetje, ki je del večje grupacije, lahko vključi tudi število zaposlenih/promet/seštevke bilance podjetij iz lastne grupacije [5].

Manjša in srednja podjetja v zadnjih letih, lahko bi rekli od začetka 21. stoletja, pridobivajo na svoji pomembnosti. To je obdobje pospešenega razvoja in uporabe novih tehnologij, posebno povezanih z informacijsko-komunikacijsko tehnologijo, katerih implikacije so vidne in prisotne v vseh področjih življenja in segmentih družbe. Priče smo razvoju in uporabi novih mobilnih tehnologij in izdelkov, dostopnosti informacij ne glede na to kje se nahajamo, deljenju informacij, povezovanju z ljudmi preko različnih socialnih omrežij, kot tudi ekstenzivni uporabi teh tehnologij v poslovanju podjetja.

Vse navedeno za sabo pušča sledi in posledice tudi na navadah ljudi.

Sočasno je globalna finančna kriza pustila in še naprej pušča sledi na funkcioniranju nacionalnih ekonomij, kot tudi na poslovanje vseh tipov podjetij. S tem je povezana skoraj globalno prisotna rast nezaposlenosti (v dobrem delu kot posledica racionalizacije poslovanj podjetij, zmanjševanja stroškov in restrukturiranja manjših in še posebej večjih poslovnih sistemov). V takšnih globalnih okoliščinah ostaja sled na nacionalnih ekonomijah. Proračuni večine držav sveta so v deficitih, pozitivne stopnje rasti pa so bolj izjema kot pravilo.

Posledica vsega navedenega je značilno vzpodbujanje samozaposlitev in usmerjanje lupe na segment manjših in srednjih podjetij, kot možnost in upanje v dolgoročno rešitev številnih ekonomskih in socialnih izzivov današnjih držav.

To vidimo skozi vse bolj pogoste omenjanje zagonskih (angl. start-up) podjetij in projektov, raznih vzpodbudnih mer v vseh nacionalnih ekonomijah za segment manjših in srednjih podjetij.

Zakaj je temu tako?

Manjša in srednja podjetja so po sami definiciji bolj dinamična in okretna ter bolj prilagodljiva od večjih sistemov v smislu reakcij na globalno stanje trga in ekonomije. Vsak manjši organizem ima v stanju sprememb manjše potrebe po prilagajanju na nova stanja in pogoje glede na večji organizem. Zaradi tega je trditev primerna za manjša in srednja podjetja.

Poslovanje pa je poslovanje – ne glede na velikost igralcev na trgu. Trg je tukaj neusmiljena kategorija. Iz tega lahko sklepamo, da potrebujejo tudi manjša in srednja podjetja zadovoljiti skoraj identične zahteve trga kakor velike korporacije.



## **Poglavje 2    Problematika implementacije ERP v SME segment in predlagana rešitev**

### **2.1    Problematika**

Implementacija ERP sistema v podjetju je zelo zahteven projekt. Zaradi vse višje stopnje integracije podatkov v ERP sistemih je potrebno v procesu samem obvladati praktično vsa področja poslovanja v podjetju. V literaturi je opisano kar nekaj primerov neuspešnih implementacij ERP sistema v podjetjih. Razloge za nezadovoljstvo lahko grupiramo v nekaj skupin:

- stroški – implementacija je presegla planirani budžet
- pričakovanja – nezadovoljstvo z doseženimi rezultati, ki niso v skladu s pričakovanimi
- čas – implementacija ni končana v planiranem časovnem obdobju
- kvaliteta – rezultati implementacije niso v skladu s pričakovanimi (npr. prihranki v poslovanju, optimizacije poslovnih procesov, itn.)
- obseg – v procesu implementacije določena področja poslovanja niso dovolj natančno obravnavana - najpogosteje zaradi definiranja novih nalog v samem procesu implementacije, oz. širjenja inicialnih zahtev

Ker v procesu implementacije sodelujeta naročnik in izvajalec (skupaj z podizvajalci) je odgovornost za uspešno implementacijo je praviloma na obeh straneh.

### **2.2    Predlagana rešitev**

Implementacija ERP rešitve v poslovanje podjetja je lahko dolgotrajen, boleč proces v katerem uspeh ni zagotovljen. Gre za eno redkih operacij, ki lahko podjetju zagotovi nadaljnje uspešno poslovanje.

Kako potem zmanjšati nezadovoljstvo/povečati uspešnost po implementaciji ERP sistema?

Na podlagi analizirane problematike je obvezno potrebno narediti metodologijo implementacije ERP rešitev v SME segment, ki na pravilen način rešuje in/ali se izogiba znanim problemom pri implementacijah.

Naslednji logičen korak je sledenje tej metodologiji.

To je edini pravi način, ki lahko bistveno zmanjša število neuspešnih implementacij ERP rešitev v segmentu majhnih in srednjih podjetij.

## **Poglavje 3 Metodologija**

### **3.1 Tipi naročnikov**

V poglavju 1.3 smo definirali kaj je SME segment in katera vse podjetja sodijo vanj. Pri tej splošni definiciji se upoštevajo samo podatki o številu zaposlenih in prometu, oziroma seštevku bilance podjetja. S stališča implementacije ERP rešitev je potrebno upoštevati tudi druge dejavnike kot so npr. primarna dejavnost podjetja (panoga), poslovni model in organizacija.

Glede na primarno dejavnost podjetja, lahko ločimo naslednje tipe naročnikov:

- trgovska podjetja
- proizvodna podjetja
- storitvena podjetja

Ta delitev je pomembna, ker se tudi sami obsegi procesa implementacije ERP rešitev v podjetjih različnih primarnih dejavnosti lahko precej razlikujejo.

Pri podjetjih s trgovsko dejavnostjo je najbolj pomemben in kritičen dejavnik pravočasen in nemoten prevzem in izdaja blaga/računov.

Pri podjetjih s proizvodnjo dejavnostjo je proces praviloma bolj obsežen, ker se specifične nahajajo v proizvodnem procesu, osnovne funkcionalnosti pa so praktično enake kot pri trgovskih podjetjih.

Pri podjetjih storitvene dejavnosti je proces implementacije praviloma nekoliko krajši, ker velik del implementacije, ki se nanaša na spremljanje materialnega poslovanja odpade.

SME segment, kot sama kratica pravi, obsega mala in srednja podjetja. S stališča implementacije lahko naredimo dodatno razdelitev na:

- mikro podjetja
- mala podjetja

- srednja podjetja.

Ta delitev je v ekonomski literaturi po navadi definirana z številom zaposlenih v podjetju:

- mikro podjetja – do 10 zaposlenih
- mala podjetja – do 50 zaposlenih
- srednja podjetja – do 250 zaposlenih

Mikro podjetja po navadi svojo dejavnost opravljajo na eni sami lokaciji.

Mala podjetja imajo lahko že centralo in več dislociranih poslovnih enot.

Srednja podjetja so že praviloma organizirana na večih lokacijah, v eni ali več državah, lahko tudi z različnimi dejavnostmi na različnih lokacijah.

Geografska organizacija podjetja je eden dejavnikov, ki lahko precej vpliva na proces implementacije – časovno, stroškovno in metodološko.

### **3.2 Tipi izvajalcev uvajanja ERP rešitev**

Razlikujemo nekaj vrst ponudnikov ERP rešitev na trgu:

- podjetja, ki sama razvijajo in implementirajo ERP rešitev,
- podjetja, ki so specializirana za implementacijo določenih ERP rešitev na podlagi pogodb z avtorji le-teh rešitev,
- podjetja, ki so poslovni konzultanti na trgu.

Podjetja, ki ponujajo in uvajajo lastno razvito ERP rešitev, so hkrati proizvajalci, prodajalci, implementatorji in podpora za ERP rešitev. Praviloma ponujajo in uvajajo samo eno, lastno razvito rešitev, ki je lahko modularno zastavljena in razvita primarno za eno panogo oziroma en tip naročnika (po navadi je to panoga enega prvih ali največjih kupcev te rešitve ali panoga v kateri imajo podjetje ali njegovi ključni in vodstveni ljudje prejšnje delovne izkušnje).

S stališča naročnika je glavna prednost takšnega tipa izvajalca dejstvo, da je izvajalec hkrati avtor, prodajalec in implementator ERP rešitve. To pomeni, da ima podjetje implementator kompletno kontrolo nad programsko kodo in lahko ugotovi možnim posebnim željam in potrebam naročnika.



Dejstvo je, da pri podjetju, ki je istočasno avtor, implementator, prodajalec in podpora to tudi njegov glavni negativen vidik. Pri vsakem problemu v postopku implementacije oz. še pogosteje pri nadaljnjem delu z ERP rešitvijo, se lahko zgodi, da naročnik iz katerega koli razloga potrebuje ali želi zamenjavo implementatorja in/ali podpornika. To v večini primerov pomeni tudi zamenjavo ERP rešitve. Takšna poslovna odločitev ni nikoli enostavna, ker za seboj potegne nezanemarljivo finančno, časovno in delovno (človeško) angažiranje, ki se vsekakor lahko izkaže v poslovnem rezultatu podjetja.

Drugi tip izvajalca uvajanja ERP rešitev so podjetja specializirana za implementacijo določenih rešitev. Takšna podjetja so po navadi pogodbeni partnerji večjih proizvajalcev ERP rešitev (enega ali več). Odlikuje jih specializiranost pri projektih uvajanja ERP rešitev, in ker se ne ukvarjajo z razvijanjem rešitev lahko več virov posvetijo implementaciji in podpori naročniku pri delu z ERP rešitvijo.

Takšne partnerske strukture in odnose vzpostavljajo praviloma večji in na trgu bolj znani in uveljavljeni proizvajalci ERP rešitev (iz segmenta srednjih ali celo večjih podjetij). Takšne ERP rešitve so praviloma celovite, namenjene širšem profilu dejavnosti naročnika, ki lahko poslujejo na mednarodnem trgu. Hkrati to lahko pomeni višjo ceno same ERP rešitve. Zaradi tega so namenjene predvsem malim in srednjim podjetjem z dobro postavljeno poslovno organizacijo. Ker so vloge avtorja-razvijalca in implementatorja v projektu implementacije jasno razdeljene je uspeh samega projekta v startu boljši.

Naslednja prednost takšnega tipa izvajalca je, z stališča naročnika, da se naročnik v procesu implementacije ali podpore pri nadaljnjem delu relativno enostavno odloči in zamenja implementatorja ERP rešitve z drugim podjetjem iz partnerske strukture proizvajalca ERP rešitve.

Negativna stran izvajalca tega tipa so za naročnika višja cena ERP rešitev in z implementacijo povezanih stroškov. Tudi zaradi delitve nalog na proizvajalca in implementatorja je implementator lahko pogosto v poziciji, da ne more odgovoriti posebnim željam in potrebam naročnika, čeprav le minimalno odstopajo od načrtovanega razvoja ERP rešitve samega proizvajalca.

Tretji tip izvajalca uvajanja ERP rešitev so podjetja, ki so specializirana kot poslovni konzultanti na trgu. Primarna dejavnost jim je poslovno svetovanje. V okvirju tega svetujejo podjetjem pri izbiri ERP rešitve. Ta tip izvajalcev je praviloma specializiran za uvajanje večjih in bolj znanih ERP rešitev v večjih podjetjih (poslovnih sistemih). V procesu implementacije so v vlogi vodje implementacije, kot koordinator več skupin podizvajalcev.

### 3.3 ERP implementacijske strategije

Izbira implementacijske strategije je kritični faktor, ki lahko vpliva na uspeh samega procesa implementacije. Implementacijsko strategijo določa implementacijska skupina. Nekaj je ključnih dejavnikov, ki jih je potrebno upoštevati pri izbiri implementacijske strategije:

- tip naročnika
- tip ERP rešitve
- projektna naloga – kaj je potrebno opraviti v procesu implementacije (katera poslovna področja, v kakšnem časovnem obdobju, itn).

V literaturi je nekaj znanih implementacijskih strategij [6]. Na tem mestu so navedene 4 (štiri) najbolj znane in zelo pogoste v praksi:

- pristop velikega poka
- fazni pristop
- vzporedni pristop
- hibridni pristop

#### 3.3.1 Pristop velikega poka

Strategija velikega poka (angl. Big Bang) v svojem imenu odkriva svojo glavno značilnost in sicer: proces uvajanja se odvija v enem velikem koraku oz. poku. Proces implementacije zajema vse poslovne procese podjetja, ki jih obvladuje ERP rešitev in poteka v relativno kratkem časovnem obdobju. Stari ERP sistem v podjetju se zamenja z novim.

Iz zgoraj navedenega lahko sklepamo nekaj prednosti in pomanjkljivosti strategije velikega poka za podjetje, ki uvaja ERP rešitev.

Prednosti:

- časovno najkrajša implementacijska metoda, ker se proces implementacije izvaja vzporedno v celem podjetju;
- prehod na nov ERP sistem je zaradi sočasne implementacije v celem podjetju, sočasen tudi za vse v podjetju;

- manjša delovna zahtevnost in angažma delavcev. Zaradi preproste zamenjave starega ERP sistema z novim odpade potreba po sočasnem delu na obeh sistemih do popolnega zagona novega ERP sistema;
- nižji stroški implementacije. Stroški so praviloma nižji zaradi krajšega obdobja implementacije in s tem povezanih storitev implementatorja ter zaradi nižjih stroškov šolanja delavcev, ki je potrebno za delo na novem ERP sistemu. Odpadejo stroški za prehodno obdobje in aktivnosti na starem ERP sistemu;
- vse negativnosti in neprijetnosti za delavce in podjetje so vezane na krajše časovno obdobje (po drugi strani, gre za večjo intenzivnost);
- v primerih, ko sta stari in novi ERP sistem popolnoma nekompatibilna je strategija velikega poka najboljša in pogosto edina možna izbira implementacije ERP rešitve.

#### Pomanjkljivosti:

- potrebno natančno planiranje in analiza aktivnosti pred samim začetkom implementacije. Precej lahko je spregledati najmanjšo podrobnost v samem funkcioniranju sistema, kar v nadaljnji fazi implementacije lahko pripelje do večjih problemov v samem procesu;
- najbolj tvegana metoda implementacije. Problemi in situacije, ki se lahko pojavijo v samem procesu lahko postanejo precej nepredvidljivi. V tej situaciji je vprašljiva tudi uporaba vnaprej pripravljene rezervne variante („plan B“);
- zahtevno za uporabnike v podjetju, ker je v relativno kratkem obdobju potrebno popolnoma obvladati nov sistem za uporabo v vsakdanjem poslovanju podjetja. Za uporabnike v podjetju je takšna metoda praktično „to be or not to be“;
- bolj izraziti in poudarjeni problemi, ki se pojavijo v procesu implementacije. Zaradi krajšega obdobja implementacije so vsekakor bolj intenzivni in vplivajo na vse dejavnike v procesu implementacije, predvsem na končno zadovoljstvo uporabnikov;
- učinkovitost podjetja (posledično tudi rezultat poslovanja) pogosto po koncu implementacije delno upade zaradi prilagajanja uporabnikov na nov ERP sistem (npr. uporabnik lahko operacijo v starem ERP sistemu opravi hitreje, zaradi dolgoletnih izkušenj pri delu z razliko od novega ERP sistema, ki ga še ni vajen);

- problemi v implementaciji enega segmenta poslovanja vplivajo na implementacijo v ostalih segmentih. Gre za direktno posledica krajše, hitre in frontalne implementacije v vseh segmentih istočasno.

### **3.3.2 Fazni pristop**

Fazni pristop (angl. phased approach) že v imenu napoveduje svojo osnovno značilnost. ERP rešitev se postopoma implementira v poslovanje podjetja naročnika. Predpogoj za uporabo strategije je predhodno zastavljen terminski plan aktivnosti, ki pripelje do prehoda iz starega na nov ERP sistem. Ta plan je sestavljen iz seznama aktivnosti s pripadajočimi terminskimi okvirji v katerem vsaka aktivnost pripelje podjetje korak bližje trenutku, ko bo star ERP sistem opuščen, ker je nov sistem popolnoma prevzel vse svoje funkcionalnosti v poslovnih procesih podjetja naročnika. V praksi je nekoliko dejavnikov na podlagi katerih se lahko izpelje fazno odvijanje procesa implementacije:

- Implementacija po modulih,
- Implementacija po poslovnih enotah podjetja,
- Implementacija po geografski organizaciji podjetja

Implementacija po modulih je iz stališča implementatorja najbolj enostavna zaradi dejstva, da se v poslovanje podjetja postopoma implementirajo posamezni moduli nove ERP rešitve. To pomeni, da je lahko tudi implementacijski tim izvajalca terminsko razporejen, ker so strokovnjaki/konzultanti za implementacijo posameznih modulov praviloma specializirani za posamezen modul (zelo redko za več modulov). S tem je povezano tudi šolanje uporabnikov in boljša možnost črpanja potrebnih znanj in veščin za delo s posameznimi moduli ERP rešitve.

Implementacija po poslovnih enotah podjetja je zelo primerna za podjetja, ki so organizirana po poslovnih enotah. Poslovne enote v podjetju, ena za drugo, kot v verigi, postopoma obvladujejo delo z novim ERP sistemom. S stališča uporabnika v poslovnih enotah in hkrati s stališča implementatorja lahko pomeni takšen način večjo intenzivnost aktivnosti. Pogosto je potrebno obvladati več različnih modulov ERP rešitve v krajšem obdobju. Seveda je vse predvsem odvisno od same organizacije poslovanja podjetja naročnika.

Implementacija po geografski organizaciji podjetja je primerna za podjetja, ki poslujejo na večih lokacijah, pogosto tudi v večih državah. To pomeni, da je sedež podjetja na eni lokaciji, na drugih lokacijah (ali državah) pa so predstavništva, dislocirane enote ali celo hčerinska

podjetja. Pri takšni organizaciji podjetja naročnika so v praksi najbolj pogosti trije pristopi k implementaciji v podjetju naročnika:

- najprej centrala, potem ostale lokacije, ena za drugo;
- najprej ena od lokacij, potem pa ostale, na koncu centrala;
- najprej ena od lokacij, potem pa centrala, na koncu pa ostale lokacije, ena za drugo

Vsak od zgoraj navedenih pristopov ima prednosti in pomanjkljivosti. Predvsem je odvisen od kompleksnosti poslovanja podjetja, trenutni ERP rešitvi in odločitvi posloводства podjetja.

Ker je pri faznem pristopu ERP rešitve količina znanja in izkušenj v delu z novo ERP rešitvijo bolj kvalitetna, zaupanje višje, delo in sam proces poslovanja bolj enostaven, je od tega odvisen tudi pristop k sami implementaciji.

Odločba o pristopu je odvisna predvsem o oceni sposobnosti lokalnega osebja/uporabnikov v podjetju naročnika na posamezni lokaciji. Praktično gre za pilotni model implementacije, ker se praviloma začne na lokaciji na kateri so delavci ocenjeni kot uspešnejši in hkrati po možnosti trenutno manj delovno obremenjeni.

Uvedba po fazah, kot vse druge metode, ima nekaj prednosti in hkrati pomanjkljivosti, ki se jih je potrebno zavedati pri izbiri metode implementacije nove ERP rešitve v poslovanje podjetja naročnika.

Prednosti:

- nižji nivo rizika implementacije. To dejstvo je rezultat predvsem faznega pristopa, ki ponuja več časa za prilagajanje uporabnikov na delo na novem ERP sistemu;
- postopno višanje nivoja znanj in izkušenj z novim sistemom, ker se oboje nadgrajuje skozi faze procesa implementacije;
- reševanje potencialnih problemov v procesu same implementacije. Zaradi faznega pristopa in bolj dinamičnih časovnih okvirjev je mogoče potencialne probleme reševati v procesu samem. S tem podjetje dobi tudi dodatne izkušnje in načine reševanja podobnih problemov v nadaljnjih fazah implementacije, ki trenutni sledijo;
- za razliko od strategije velikega poka fazni pristop ne predstavlja situacije „to be or not to be“ za uporabnike v podjetju.

Pomanjkljivosti:

- implementacija traja bistveno dalj časa kot pri strategiji velikega poka. Zaradi faznega pristopa se posamezni moduli/poslovne enote/geografske lokacije praviloma vpeljujejo zaporedno, eden za drugim, kar v končni fazi rezultira v daljšem obdobju za popolno implementacijo novega ERP sistema v poslovanje podjetja;
- možni časovni zamiki med posameznimi fazami. Nepredvideni problemi ali zahtevki, ki se pojavijo v eni od faz implementacije in lahko vplivajo na naslednjo fazo. Ti praviloma povzročijo časovno zamudo z začetkom naslednje faze. Posledično se lahko zaradi verižne organizacije faz implementacija in zagon novega ERP sistema v produkcijo odloži za določen čas;
- nefokusiranost in pogoste spremembe v procesu skozi daljše časovno obdobje lahko pripeljejo do negativnih posledic pri delu uporabnikov in posledično na delo in učinkovitost poslovanja samega podjetja;
- zaradi fazne uvedbe novega ERP sistema je potrebno precej pogosto definirati vmesno proceduro in/ ali razviti posebna začasna orodja za komunikacijo med starim in novim ERP sistemom. V primeru, da to ni možno ali se o tem ne sprejme odločitev v procesu implementacije, zahtevata komunikacija in delo med obema sistemoma povečano „ročno“ obdelavo podatkov v obeh sistemih, ki ga izvajajo uporabniki naročnika. Posledica tega je večja angažiranost delavcev ter posledično višja verjetnost pojave napak pri tovrstni obdelavi podatkov.

### **3.3.3 Vzporedni pristop**

Vzporedna uvedba novega ERP sistema v poslovanje podjetja je tretja najbolj pogosta metoda implementacije ERP rešitev. Osnovna značilnost te strategije je uvedba novega ERP sistema v poslovanje podjetja, vzporedno z delujočim starim sistemom, ki še vedno opravlja vse poslovne funkcije v podjetju. Po koncu vpeljave novega ERP sistema se stari ERP sistem enostavno ugasne in delo z njim preneha.

Podobno kot pri ostalih pristopih lahko tudi za vzporedni pristop navedemo nekaj prednosti in pomanjkljivosti.

Prednosti:

- najmanj rizična strategija. Zaradi vzporedne uvedbe novega sistema poteka delo z starim sistemom nemoteno. V primeru kakršnih koli problemov pri implementaciji se

lahko poslovanje podjetja praktično brezhibno odvija na starem sistemu. V skrajnem primeru se lahko zaradi večje količine nepredvidenih problemov podjetje odloči, da ne bo vpeljalo novega ERP sistema, ker delo na starem ERP sistemu omogoča tudi sprejem takšne, najbolj nepopularne rešitve, z najmanjšimi posledicami za obvladanje poslovnih procesov v sistemu;

- pozitiven vpliv na črpanje znanja in izkušenj za uporabnike v podjetju naročnika. Vzporedni pristop omogoča uporabnikom bolj kvalitetno in časovno prilagojeno obvladanje novega ERP sistema, dokler se vsakdanje delo opravlja na starem sistemu;
- implementacija je časovno manj zahtevna od faznega pristopa, ampak zahtevnejša od pristopa velikega poka. Vzporedna uvedba omogoča praktično kombinacijo dveh prej omenjenih strategij – del poslovnih procesov se lahko implementira sočasno, dokler se drugi del lahko opravi po fazah. Posledično je tudi časovna zahtevnost nekje med obema strategijama – pristop velikega poka in fazni pristop.

Pomanjkljivosti:

- stroškovno neugodna za podjetje. Poleg daljšega uvajalnega časa v primerjavi s pristopom velikega poka imamo dodatno, celo dvojno delo delavcev, ki morajo podatke tekočega poslovanja spremljati in obdelovati na dveh sistemih. Posledica tega je celo do dvakrat več delovnih ur na obeh sistemih;
- povečana možnost napak pri delu. Zaradi dvojnega vnosa enakih podatkov v obeh sistemih je zelo povečana verjetnost napak v delu s podatki. Posledica napak je dodatno delo njihovega odkrivanja in popravljanja;
- zmanjšana učinkovitost poslovanja v daljšem časovnem obdobju. Zaradi potrebne povečane aktivnosti pri delu in povečanih virih za delo v obeh sistemih. Realno je pričakovati padec performans poslovanja podjetja v tem obdobju.

### **3.3.4 Hibridni pristop**

Vsaka od navedenih strategij uvedbe ERP rešitev v poslovanje podjetja ima določene prednosti in pomanjkljivosti. Odločitev o izbiri ni nikoli lahka in enostavna. Izbrana strategija lahko minimizira pomanjkljivosti, ki se v procesu lahko pojavijo in ne more zagotoviti idealen potek same implementacije.

Zaradi tega se veliko podjetij v praksi odloča za hibridni pristop, ki predstavlja kombinacijo prej navedenih strategij. Izbira kombinacije strategij uvajanja je dober način prilagajanja

potrebam in organizaciji podjetij tako, da se maksimirajo dobre lastnosti in hkrati minimizirajo pomanjkljivosti ali slabe plati vsake od strategij uvajanja.

Takšna izbira je predvsem značilna za podjetja, ki so bolj dinamična za spremembe na trgu. Praviloma so to podjetja v večinski lasti enega lastnika, kjer je tudi proces odločanja hitrejši ter reakcije na hitre spremembe pogojev poslovanja zelo kratke in učinkovite.

Primer:

Trgovsko podjetje A s sedežem in centralnim distribucijskim centrom v Sloveniji. V sosednjih državah jugovzhodne Evrope ima podjetje A odprte poslovne enote. Vsaka poslovna enota je, s stališča organizacije, v bistvu zasebno podjetje, ki zase opravlja vse poslovne funkcije razen nabave blaga iz centralnega distribucijskega centra v Sloveniji ter konsolidiranega poslovnega in finančnega poročanja na ravni grupacije.

V tem primeru bo podjetje lahko izbralo naslednjo kombinacijo implementacijskih metod pri uvedbi nove centralizirane ERP rešitve:

- za implementacijo materialnega poslovanja na ravni grupacije je primerna strategija velikega poka. Razlog za to odločitev je centralizirana nabava blaga iz distribucijskega centra in najkrajši čas implementacije. Ker gre za trgovsko podjetje je poslovne funkcije, ki so najbolj povezane z primarno dejavnostjo, najbolj optimalno implementirati v najkrajšem možnem času. Možnost negativnega vpliva implementacije na rezultat poslovanja samega podjetja bo tako minimalen;
- za implementacijo računovodsko-finančnih operacij bo primeren vzporedni pristop. Pri računovodsko-finančnih funkcijah je zaradi natančnosti podatkov v kombinaciji z nekoliko daljšimi roki za potrebne evidence (npr. mesečni obračuni davka na dodano vrednost, četrletna poročila za državo, letni obračuni, itn.) vzporedna vpeljava praviloma najboljša izbira. Za vsakdanje potrebe v poslovanju je vedno na voljo že popolnoma funkcionalen star ERP sistem. Ko pa v procesu implementacije nastopi trenutek, da je nov ERP sistem dokončno postavljen se stari ERP sistem enostavno izklopi in poslovanje nadaljuje samo na novem ERP sistemu;
- za implementacijo ostalih področij v poslovanju podjetja se uporabi fazni pristop. To so lahko področja, ki niso direktno povezana z osnovno dejavnostjo podjetja, zajemajo pa poslovne funkcije, ki so pomembne vsakemu podjetju. To so npr. kadrovska evidenca, obračun plač, itn. V procesu implementacije se vsako takšno



področje razdeli na manjše, logično povezane faze. Implementacija ene faze se nadaljuje z drugo fazo, do izvedbe vseh faz, ko se opravi kompleten proces.

### 3.4 Vloge

Najbolj prilagojena metodologija implementacije najboljše izbrane ERP rešitve ni sama po sebi zagotovilo uspešne implementacije ERP rešitve. Kot pri vsakem procesu človeške aktivnosti je tudi tukaj človeški faktor ključen dejavnik.

Vsak proces implementacije zahteva aktivnosti določenega števila ljudi, ki v procesu zasedajo določene vloge ter sestavljajo projektno(implementacijsko) skupino, zadolženo za izpeljavo uspešne implementacije ERP rešitve v poslovanje podjetja.

Ne glede na velikost in organiziranost podjetja, naročnika in izvajalca je potreben nabor vlog za uspešen proces implementacije bolj ali manj enak. To pomeni, da bo imela v manjših in manj organiziranih podjetjih zelo pogosto ena oseba več vlog. Vloge predstavljajo nabor nalog in funkcij v procesu implementacije, ki jih je potrebno obvladati in opraviti za uspešno implementacijo ERP rešitve.

Najbolj enostavna delitev vlog v procesu implementacije je na vloge na strani naročnika in vloge na strani izvajalca (implementatorja).

#### 3.4.1 Na strani naročnika

ERP rešitve vplivajo na vse segmente poslovanja v podjetju naročnika. Zaradi tega je med začetkom in koncem procesa potrebna vključenost ljudi iz vseh oddelkov podjetja. Vse udeležence na strani naročnika, ki sodelujejo v procesu implementacije ERP rešitve, lahko razdelimo v 4 (štiri) skupine:

- deležniki v podjetju ali višji management. V tej skupini so praviloma odločilni ljudje podjetja, ki zaradi funkcije lahko v procesu implementacije hitro sprejmejo odločitve. Pri manjših podjetjih je značilno, da so lastniki tudi vodilni managerji. Bistveno je, da so člani te skupine vključeni v proces implementacije od začetka do konca, čeprav je njihov angažma praviloma časovno precej majhen. Obvezni so udeležbe na vseh ključnih sestankih, kjer je potrebno definirati določene mejnike v procesu implementacije, ker se od njih pričakuje končna potrditev in sprejem odločitve v samem procesu. Ti ljudje lahko, glede na svojo funkcijo, edini v podjetju sprejmejo takšne vrste odločitev za podjetje naročnika;

- vodje oddelkov v organizaciji podjetja. Tukaj so praviloma ljudje iz srednjega managementa podjetja, zadolženi za določene celote v poslovanju. Praviloma so tu vodje ali ključni ljudje prodaje, nabave, financ, kadrovske službe, itn. Oni so ključne stične točke v komunikaciji z ljudmi v posameznih oddelkih podjetja, ki bodo direktno vključeni v procesu implementacije v svojih oddelkih.

Implementacija ERP rešitev je proces, ki zajema in spreminja vse oddelke in poslovne procese v podjetju. Zaradi tega je komunikacija z ključnimi ali vodilnimi ljudmi v teh oddelkih izjemnega pomena. Spremembe v poslovnih procesih, ki so pogosto rezultat procesa implementacije, brez sodelovanja in podpore ključnih ali vodilnih ljudi v teh oddelkih, lahko vplivajo na negativen izid procesa implementacije. Za preprečevanje takšnih situacij je konstruktivna, jasna in pogosta komunikacija z njimi ključnega pomena. Implementator bo iz te skupine vsekakor poskusil pridobiti konkretno znanje in izkušnje na dosedanjih poslovnih procesih ter izkomuniciral potencialne spremembe in končni cilj implementacije ERP rešitve v njihov oddelek. Na ta način lahko ključni ljudje v oddelkih podjetja postanejo najmočnejši odvetniki implementacijskega procesa in tako zelo pozitivno vplivajo na ostale udeležence v procesu implementacije v svojih oddelkih. Ta prenos znanj in informacij najbolj ogroža strah pred spremembami, ki je med najbolj pogostimi negativnimi dejavniki v procesu implementacije in lahko precej vpliva na delo ljudi in končni rezultat procesa implementacije. Potrebno je povedati, da je angažma ljudi iz oddelkov najbolj potreben od sredine implementacije do samega konca;

- IT oddelek podjetja naročnika. Zaradi tega, ker se ERP rešitev inštalira in vrši v informacijskem sistemu podjetja naročnika je sodelovanje z zaposlenimi v IT oddelku praktično od začetka do konca procesa implementacije ključnega pomena. Ravno tako tudi v post-implementacijskih fazah zaradi vzdrževanja in eventualnih naknadnih sprememb v procesu, ki se lahko pojavijo v obliki dodatnih specializiranih dodatkov k ERP rešitvi (kot so npr. različne integracije z drugimi zunanjimi sistemi).

Vodilni ljudje IT oddelka so na začetku (in že pred samo izbiro ERP rešitve) ključni ljudje v procesu, ker predstavljajo predvsem vir tehničnih informacij o sedanjem informacijskem sistemu v podjetju naročnika. Njihova pomembna vloga in glavni angažma bo v procesu inštalacije, integracije ERP sistema v strojno in programsko opremo podjetja naročnika. Pri tem je posebej potrebno podariti prenos podatkov iz starega v nov ERP sistem. Ker je delo na vzdrževanju starega sistema in z njim povezanih podatkovnih baz v pristojnosti IT oddelka, je njihovo znanje in izkušnje ključnega pomena v procesu integracije novega ERP sistema v poslovanje podjetja

naročnika. Zaradi tega se bo vsak implementator že na začetku procesa posvetil zaposlenim v IT oddelku in neposredni, konkretni komunikaciji z njimi v največji možni meri. Dobra komunikacija na tem področju že od samega začetka praviloma pomeni manj potencialnih problemov v prihodnosti ter skrajšan čas implementacije nove ERP rešitve v podjetje naročnika;

- ostali zaposleni v podjetju na katere vplivajo spremembe, ki jih prinaša proces implementacije. Pripadnike te skupine ni enostavno identificirati, ker se omenjene spremembe v poslovnem procesu predvsem pojavljajo v zgodnji fazi implementacije, zaradi različnih specifičnih nalog in potreb v poslovanju podjetja. Tukaj gre predvsem za različne integracije s specifičnimi programskimi rešitvami, ki jih podjetje uporablja v poslovanju (npr. integracija z aplikacijo za ambulatno prodajo ali specifična programska orodja za analizo prodajnih rezultatov).

Zaradi takšnih specifičnih nalog v različnih segmentih poslovanja podjetja, predstavljajo pripadniki te skupine praviloma značilen faktor v procesu implementacije. Uporaba specifičnih programskih dodatkov, ki se uporabljajo v podjetju, je za samo podjetje zelo pomembna (specifična pomeni, da je podjetju verjetno „pisana na kožo“, dodatno razvita in plačana) ter njihova integracija predstavlja dodaten izziv za implementatorje ERP rešitev. Ta izziv zahteva tudi komunikacijo z razvijalci teh rešitev, kar lahko pomeni dodatne stroške za podjetje naročnika.

### **3.4.2 Na strani izvajalca**

ERP rešitve so, kot je že večkrat navedeno, kompleksne in integrirane programske rešitve, ki omogočajo celotno spremljanje poslovanja tudi največjim in najbolj kompleksno organiziranim podjetjem.

Podjetja naročniki ne morejo sama razviti in/ali implementirati ERP rešitev za lastno poslovanje. Nekaj ključnih razlogov za to konstatacijo:

- razvoj ERP rešitev je časovno zahteven proces, ki zahteva obilo virov (človeških, tehnoloških, organizacijskih);
- podjetjem, ki se ukvarjajo z razvojem in/ali implementacijo ERP rešitev, je ta dejavnost primarna v poslovanju z razliko od podjetja naročnika. Zato se podjetja naročniki ne lotevajo tega sami, ne glede na to, če imajo zaposlene strokovnjake sposobne za razvoj in implementacijo ERP rešitev v lastnem IT oddelku;

- inštalacija in implementacija ERP rešitve v poslovanje podjetja je eden najbolj zahtevnih in kompleksnih dogodkov v življenju podjetja naročnika. Zaradi tega je nujno potrebno, da se tega lotijo specializirana in kvalitetna podjetja na trgu.

Zaradi te kompleksnosti in multidisciplinarnosti v poslovanju zahteva implementacija takšnih rešitev od izvajalcev tudi bolj kvalitetno organizacijo v smislu kvalitetnih človeških virov za vsa področja, ki jih podpira implementirana ERP rešitev. V praksi, tudi na svetovnem nivoju, je velika večina implementacijskih podjetij iz segmenta majhnih in srednjih podjetij. Posledica tega je dodatna pogodbeno (ali drugačna – po projektu, po produktu itn.) povezanost različnih podjetij v segmentu implementacije različnih programskih ERP rešitev.

Nekaj ključnih vlog je na strani izvajalca v procesu implementacije ERP rešitve v poslovanje podjetja naročnika:

- projektni vodja na strani izvajalca. Vsak izvajalec implementacije mora imeti namenskega vodjo projekta. Ta oseba je zadolžena za izvajanje implementacije ERP rešitve po projektnem načrtu, komunicira z konzultanti izvajalca implementacije ter z naročnikovimi ključnimi ljudmi, organizira redne delovne sestanke in ključne sestanke po mejnih točkah procesa implementacije. Projektni vodja mora imeti predvsem znanje o poslovnih procesih, pozitivno stališče do dela in projekta, izredne komunikacijske in mehke veščine v odnosih z ljudmi v skupinah in nasploh z vsemi posredno ali neposredno vključenimi v proces implementacije.

To je oseba, ki je primarno zadolžena, da v podjetju naročniku zagotovi tranzicijo iz stanja „tako je trenutno“ v stanje „tako bo v prihodnje“ kar se tiče poslovnih procesov povezanih z novim ERP sistemom.

- poslovni konzultanti ali svetovalci. Za vsako področje, ki ga obvlada nova ERP rešitev, mora obstajati oseba z potrebnimi znanji in izkušnjami za implementacijo nove ERP rešitve. Ta konzultantska skupina skozi celoten proces tesno sodeluje z vodji oddelkov na strani naročnika implementacije. Vsak konzultant v komunikaciji z vodjo oddelka pri naročniku pridobiva nujno potrebne informacije o specifičnostih poslovnih procesov v oddelku, da bi lahko na podlagi teh informacij o trenutnem stanju in zahtevanih ciljnih projekta predlagal učinkovito rešitev in plan za uspešno realizacijo le-te.
- IT konzultanti. Za to vlogo mora izvajalec implementacije postaviti eno ali več oseb za inštalacijo in vzdrževanje potrebne strojne in programske opreme potrebne za uspešno inštalacijo, implementacijo in nadaljnje funkcioniranje nove ERP rešitve. Ta

profil je v bistvu potreben že v predimplementacijski fazi, ker mora skrbeti za svetovanje potrebne programske in strojne opreme, ki jo podjetje naročnik mora imeti, da bi se nova ERP rešitev sploh inštalirala in naprej implementirala.

Enako velja za postimplementacijsko fazo v kateri je potrebno pravilno in optimalno skrbeti nad nadzorom ERP sistema in z njim povezanih podatkovnih baz. IT konzultant bo pri izvajalcu implementacije poskrbel za vzdrževanje sistema, pri naročniku pa za izdelavo načrta vzdrževanja in prenos potrebnih znanj in veščin na IT osebje naročnika (odvisno od pogodbe o vzdrževanju med naročnikom in izvajalcem implementacije).

### **3.4.3 Projektna skupina**

Ključna oseba vsakega projekta implementacije ERP rešitve v poslovanje podjetja naročnika je glavni pokrovitelj (deležnik ali sponzor). Po navadi je to glavni direktor, manager ali pri manjših podjetjih celo lastnik.

V procesu prodaje je glavna oseba oz. „kupec“ ERP rešitve. Prodajalec mora prodati ERP rešitev prav tej osebi. Proda ji vizijo novega ERP v podjetju in vseh dobrih lastnosti, ki jih bo ta nujno potrebna sprememba prinesla. Glavni pokrovitelj mora v procesu implementacije to vizijo prodati tudi ostalim v podjetju – najprej srednjemu managementu, vodjem oddelkov v podjetju in posredno vsem zaposlenim. Poleg tega mora kot glavni sponzor in pokrovitelj procesa ERP implementacije najmočnejše podpirati proces implementacije, ne samo z besedami, ampak tudi z svojimi akcijami ter promovirati pomembnost projekta za podjetje. Tukaj je izjemno pomembna podpora vodji projekta, arbitraža v situacijah, ki lahko upočasnjujejo ali celo ogrožajo izvedbo projekta implementacije ERP rešitve. Obenem je to tudi oseba, ki lahko zamenja vodjo projekta implementacije z drugim.

- vodja projekta

Projekt implementacije ERP rešitve v podjetje naročnika vodi vodja projekta (project manager). Njegova primarna naloga je vodenje projekta implementacije ERP rešitve tako, da zagotavlja realizacijo projekta v danih časovnih okvirjih, znotraj definiranih finančnih načrtov in zadovoljstvo uporabnikov podjetja naročnika.

Ta oseba je direktno odgovorna glavnemu pokrovitelju ali sponzorju projekta.

Pri projektih implementacije v majhnih in celo srednjih podjetjih je vodja implementacije največkrat zaposlen pri podjetju izvajalcu implementacije. Pri

procesu implementacije v velikih podjetjih je ta vloga zelo pogosto namenjena zunanjemu, neodvisnemu konzultantu.

Zaradi dejstva, da je sponzor ali pokrovitelj projekta hierarhično nadrejen praktično vsem zaposlenim v podjetju, (če ni pa ima popolno podporo in zaupanje glavnega direktorja ali lastnika podjetja) je njegov vpliv in podpora vodji projekta implementacije nujen predpogoj za uspešno izvajanje procesa implementacije ERP rešitve.

Vodja projekta vodi implementacijsko skupino ljudi, ki ga sestavljajo predvsem ljudje iz podjetja naročnika in tudi iz podjetja izvajalca implementacije, lahko tudi zunanjih konzultantov ali pogodbenih partnerjev izvajalca implementacije.

Vodja implementacije mora skrbeti za izvajanje procesa od začetka do konca, konstantno spremljati potek procesa in anticipirati možne problematične situacije, ki lahko časovno ali finančno vplivajo na proces implementacije ter učinkovito in pravočasno ukrepati z ustreznimi potezami in postopki v smislu izogibanja ali minimiziranja negativnih učinkov le-teh.

Zaradi tega je zaželeno, (če ne tudi nujno potrebno) da vodje projekta odlikujejo naslednje značilnosti:

- pozitivno stališče, vizija ter sposobnost prenosa le-teh na ljudi v okolju
- fleksibilnost – pri razmišljanju, sprejemanju tujin mnenj in idej, prilagajanju spremembam v delovnem okolju
- discipliniranost – do sebe in lastnih načrtov, do implementacijske skupine, delavcev naročnika ter do vsakdanjih delovnih izzivov
- učljivost – hitro obvladanje novih znanj, situacij in okoliščin v delovnem procesu
- učinkovito sprejemanje odločitev – premišljeno, ampak hitro in odločno
- poznavanje ERP rešitev in izkušnje v delu z njimi
- poznavanje poslovnih procesov
- mehke veščine – skupinsko delo in upravljanje z ljudmi v skupini

- motiviranost in sposobnost motivacije drugih v delovnem okolju
- spoštovanje drugih
- komunikativnost – sposobnost komuniciranja idej in zahtevkov na jasn in enostaven način, primerno različnim profilom ljudi v procesu implementacije.

Vodja projekta je zadolžen za komuniciranje o številnih dejstvih in idejah v procesu implementacije. Med najbolj pomembnimi (in obveznimi) so:

- namen in cilji ERP implementacije
- izvedljivost načrtovanih ciljev
- riziki povezani z izvajanjem implementacije
- časovna in finančna pričakovanja in omejitve
- spremembe v vsakem oddelku kot posledica dela z novim ERP sistemom [7].

Prav zaradi vsega navedenega sta „močen“ vodja projekta in podpora sponzorja dva nujno potrebna predpogoja za uspešno implementacijo ERP sistema v poslovanje podjetja naročnika.

- vodilna projektna skupina (angl. project management team)

Vodilna projektna skupina je zadolžena za izvajanje načrtovanih delovnih nalog in postopkov, administracijo projekta implementacije, komunikacijo z delovnimi skupinami v procesu implementacije. Zagotoviti mora popolno sodelovanje med zaposlenimi v podjetju in zunanji konzultanti ter udeleženci v procesu implementacije. Med ostalim mora vodilna projektna skupina poskrbeti, da se kvalitetno opravi transfer znanj in veščin konzultantov projekta na zaposlene v podjetju naročnika ter dokumentiranje vseh procesov in postopkov v samem procesu implementacije. Ta transfer znanj in veščin je izrednega pomena. Za podjetje naročnika zaradi lažjega in bolj učinkovitega dela z novo ERP rešitvijo, kot tudi indirektno za izvajalca implementacije zaradi povečanega zadovoljstva uporabnikov in posledično pričakovanega dolgoletnega poslovanja z naročnikom.

Vodilno projektno skupino sestavljajo poleg vodje projekta še vodje oddelkov na strani naročnika, ključni konzultanti po posameznih delovnih skupinah ter vodja IT oddelka pri naročniku in IT konzultant na strani izvajalca. Če so v proces

implementacije vključeni zunanji konzultanti in predstavniki avtorja ERP rešitve so tudi oni vključeni v vodilno projektno skupino.

Naloga skupine je, da tudi po zaključku dela zunanjih konzultantov in predstavnikov avtorja ERP rešitve, v poslovanju podjetja ERP sistem funkcionira brezhibno.

Ker so tukaj zbrani praktično vsi ključni in/ali vodilni operativni ljudje podjetja naročnika in izvajalca v procesu implementacije, lahko to skupino imenujemo vodilna projektna skupina.

Vse operativne odločitve je v skupini možno sprejeti, sinhronizacija med delovno skupino je zagotovljena in zaradi tega so vsi ključni ljudje seznanjeni s potekom procesa in vsemi bistvenimi dejstvi v samem procesu in njihovimi vplivi na nadaljnji potek implementacije in poslovanje podjetja.

- delovna skupina (ali več delovnih skupin)

Delovna skupina (lahko ji rečemo tudi implementacijska skupina) je skupina ljudi, ki dejansko opravljajo delo. Delajo na nalogah in procesih, ki bodo v končni fazi pripeljali do končane implementacije ERP rešitve v poslovanje podjetja. Odvisno od organizacije in velikosti podjetja naročnika oziroma o velikosti in kompleksnosti projekta implementacije ERP rešitve je ali imamo samo eno ali več delovnih skupin.

V primeru zelo majhnih podjetij, gre za samo eno delovno skupino.

Vsaka bolj kompleksna implementacija v nekoliko večje in bolj organizirano podjetje (posebej pri podjetjih, ki poslujejo v večjih državah ali z bolj kompleksno logiko poslovnih procesov) bo zahtevala organizacijo samega procesa implementacije na več delovnih skupin.

Najbolj enostavna in najbolj pogosta organizacija skupine je po različnih področjih procesa implementacije ERP rešitve. Pri tem bo vsaka delovna skupina zadolžena za praviloma eno področje implementacije npr. implementacija finančno-računovodskih funkcij, implementacija skladiščnega poslovanja, implementacija kadrovske funkcije, implementacija obračuna plač in potnih nalogov itn. Delovna skupina opravlja vse naloge iz področja delovanja skupine – od analize podatkov, migriranja podatkov in definiranja poslovnih procesov v novo ERP rešitev, izobrazbe uporabnikov ERP sistema, dokumentiranja postopkov, nadzora nad začetkom dela na pristojnem poslovnem področju.



Vsaka delovna skupina ima vodjo delovne skupine. Ta oseba je koordinator in komunikator za poslovno področje za katero je pristojna njegova delovna skupina. Skrbi za izvajanje nalog v danih časovnih okvirjih. Pri tem tesno sodeluje z konzultanti za določeno poslovno področje, da bi funkcionalnosti ERP sistema na tem področju bile pravilno in optimalno uporabljane v poslovnih procesih podjetja.

Podobno kot vodja projekta mora tudi vodja delovne skupine imeti izražene vodstvene in komunikacijske veščine, biti dodobra seznanjen z delovno etiko in okoljem v podjetju naročniku. Poleg tega mora biti vodja skupine strokovnjak za poslovno področje, katerega delovna skupina implementira v procesu ERP implementacije.

- IT podporna skupina

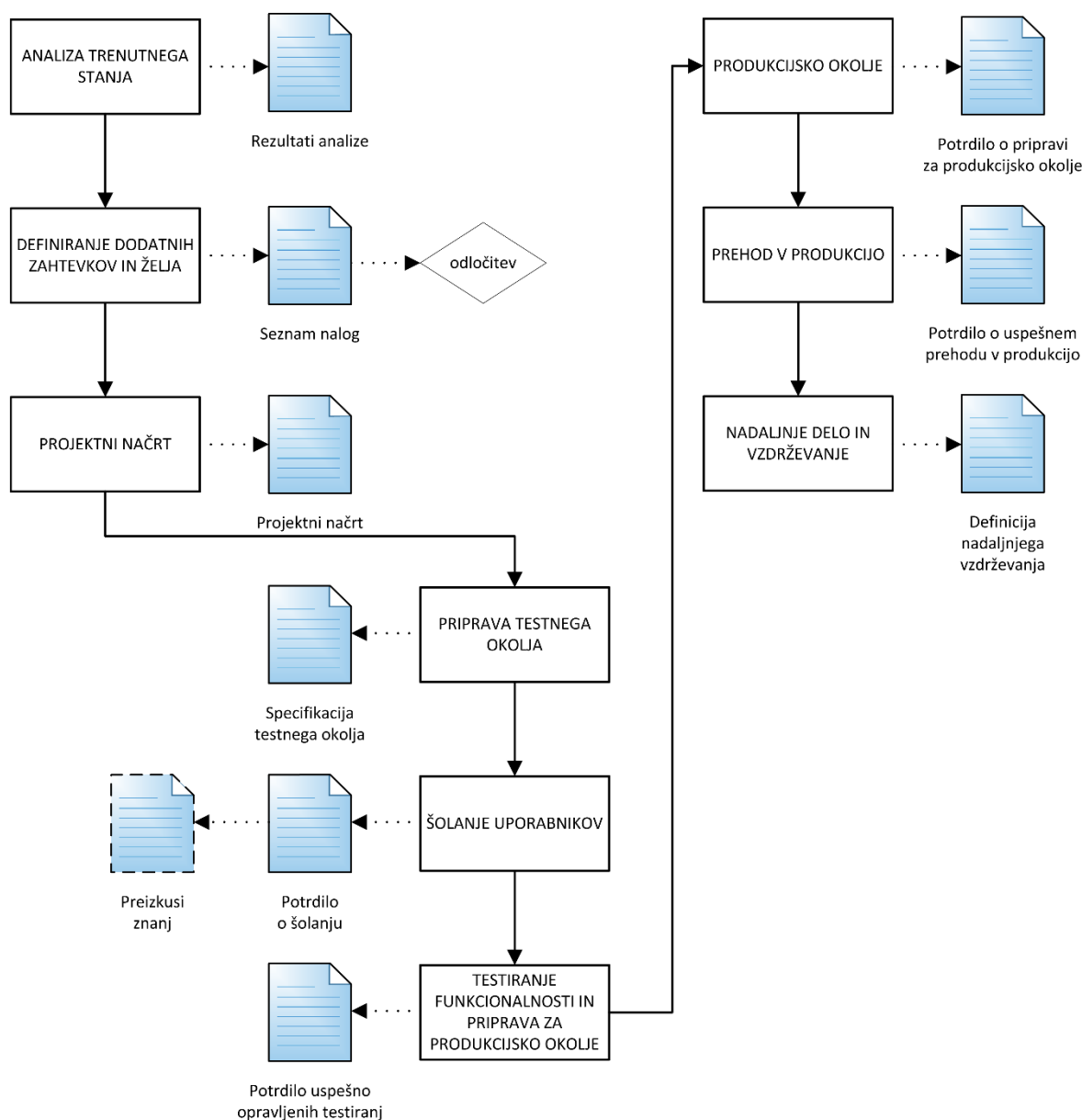
V procesu implementacije je posebno pomembna IT podporna skupina. Sestavljena je iz IT strokovnjakov, primarno administratorjev, naročnika in izvajalca.

Osnovna naloga IT podporne skupine je ustvarjanje in vzdrževanje okolja (v tehničnem pomenu te besede) za implementacijo nove ERP rešitve. Posebnost te skupine je v tem, da je njen angažma pri podjetju naročniku potreben tudi v predimplementacijski in postimplementacijski fazi. IT podporna skupina mora zagotoviti optimalno delujočo strojno opremo na kateri bo inštalirana ERP rešitev, ki jo je potrebno implementirati, postaviti mrežno infrastrukturo skupaj s postavljenimi strežniki in podatkovnimi bazami. Nastaviti je potrebno vzdrževalne načrte in postopke za shranjevanje in ponovno postavljanje podatkovnih baz – redno in v primeru kritičnih incidentov („backup and recovery plan“) ter optimizirati delovanje podatkovnih baz - odvisno od same uporabe novega ERP sistema. Zaradi tega je njihov angažma potreben tudi po končani implementaciji ERP rešitve oz. po prehodu v produkcijo, v konstantnem sodelovanju z konzultanti na implementaciji, posebej v primeru dodatnih vertikalnih rešitev ali funkcionalnosti, ki bodo dodatno potrebne v poslovanju podjetja naročnika.

### 3.5 Procesi in izdelki metodologije

Kratice ERP dobesedno pomeni Enterprise Resource Planning. Za upravljanje z podjetjem ni zadostno samo planiranje virov temveč predvsem upravljanje (management) z viri. Podjetje naročnik mora na začetku najprej oceniti ali je sploh pripravljeno na implementacijo ERP

rešitve. Mnoga podjetja, ki poskušajo implementirati ERP rešitev, se ne zavedajo sprememb, ki jih bo implementacija ERP rešitve prinesla v poslovanje podjetja.



Slika 3.1: Procesi in izdelki metodologije uvedbe ERP sistema.

Glavni cilj in namen procesa implementacije ERP rešitve (Slika 3.1) je izboljšanje poslovnih procesov v poslovanju podjetja oziroma posledično izboljšanje uspešnosti poslovanja kot ultimativen cilj vsakega lastnika podjetja.

Izboljšanje poslovnih procesov pomeni spremembo (in celo odpravo) nekaterih obstoječih poslovnih procesov v podjetju ter uvedbo nekaterih novih poslovnih procesov oziroma obravnavanje starih na popolnoma nov način.

### **3.5.1 Analiza trenutnega stanja**

Analiza trenutnega stanja je prva faza metodologije implementacije ERP rešitve. V tej fazi vodilna projektna skupina skupaj z vodjo projekta naredi celoten (natančen) posnetek in analizo trenutnega stanja v podjetju – in sicer: obstoječih poslovnih procesov, njihovo spremljanje in obravnavo skozi obstoječo programsko opremo, človeških virov in vlog v teh procesih, obstoječe strojne opreme ter celotne dokumentacije.

Narediti je potrebno celotno analizo, da se ugotovi izhodiščna točka podjetja pred implementacijo novega ERP sistema.

Kot nujno potreben izdelek te faze metodologije, izdelava vodilna projektna skupina, dokument v katerem naj bi bili zajeti rezultati analize iz vseh prej omenjenih vidikov. Dokument naj bi jasno razpoznal predvsem kaj so lahko kritične točke in pasti za začetek ali bodoče izvajanje projekta implementacije novega ERP sistema. V dokumentu naj bi bili podani odgovori na naslednja vprašanja:

- kaj in kje so kritične točke za bodoči proces implementacije;
- kaj moramo narediti za odpravo ali minimizacijo vpliva le-teh na sam proces implementacije;
- kdo je zadolžen za reševanje kritičnih točk iz analize in na kakšen način.

Zaznane kritične situacije, ki lahko ovirajo začetek procesa implementacije je potrebno reševati takoj, tiste druge, ki so prepoznane kot potencialna ovira v bodočem procesu implementacije pa je potrebno vsekakor evidentirati, razpisati naloge in postopke za njihovo reševanje ter jih vključiti v sam projektni načrt, kot sestavni del procesa implementacije nove ERP rešitve.

### **3.5.2 Definiranje dodatnih zahtevkov in želja naročnika**

V fazi analize trenutnega stanja se lahko pojavi potreba po dodatnih zahtevkih naročnika pri katerih obstaja možnost, da jih nova ERP rešitev nima ustrezno podprte.

V praksi so to predvsem specifične naloge in postopki v poslovnem procesu podjetja naročnika, ki jih je nujno potrebno ustrezno podprti v novem ERP sistemu. To so npr. dodatna vertikalna programska orodja, ki trenutno delajo s starim ERP sistemom ali potreba po komuniciranju z drugimi programskimi rešitvami izven podjetja (dobavitelji, ključni kupci, za potrebe poročanja in konsolidacije poslovnih rezultatov tujim lastnikom, itn).

Odvisno od tega, v katerem delu poslovnega procesa zasedajo svojo vlogo, se obvladovanje takšnih zahtev lahko vključi v sam proces implementacije ali pa se obdeluje naknadno. Če je sprejeta odločitev, da se integracija opravi v sklopu procesa implementacije, potem je vsekakor potrebno razpisati naloge in postopke za odpravo tega problema ter jih vključiti v sam projektni načrt, skupaj s potrebnimi resursi za realizacijo rešitve.

### **3.5.3 Projektni načrt**

Stari pregovor nas uči, da že sama priprava predstavlja polovico opravljenega dela. V procesu implementacije ERP rešitve je izdelava projektnega načrta glavni del priprave.

Vodilni projektni manager skupaj z vodilno projektno skupino sestavi na osnovi rezultatov predhodnih faz (analize trenutnega stanja, definiranih dodatnih zahtevkov in želja naročnika ter intervjujev s ključnimi ljudmi v posameznih oddelkih podjetja naročnika in ugotovljenih principov najboljše prakse) dokument, ki ga imenujemo projektni načrt.

Projektni načrt je zelo obširen dokument v katerem je, na kratko povedano, opisano kdo je zadolžen za določeno aktivnost na projektu, kdaj in kje je aktivnost planirana, na kakšen način bo realizirana in zakaj.

Projektni načrt združuje poslovne procese in najboljše prakse, strojno in programsko opremo ter kadre na implementaciji s svojimi znanji in izkušnjami.

Projektni načrt je vodilo implementacije, ki opredeljuje kako bomo iz stanja „tako kot je“ (angl. „as is“) skozi proces implementacije prišli do stanja „tako bo“ (angl. „will be“). Vsebuje seznam vseh nalog in opravil, ki jih je potrebno realizirati v procesu implementacije. Ker so v načrtu določena ključna opravila, termini, viri in status po opravilih, fazah in projektu, je projektni načrt osnova za nadzor in kontrolo izvajanja projekta implementacije. Dobro narejen načrt omogoča akterjem v kompleksnem projektu, kot je implementacija ERP rešitve, koordinirano izvajanje medsebojno povezanih procesov.

Ena pomembnih značilnosti dobrega načrta je realističnost. Vsaka naloga in vsak proces v projektnem načrtu, in tudi sam načrt, morajo biti realistično ocenjeni – časovno in kar se tiče drugih virov na projektu (strojna in programska oprema, kadri, ...). Preoptimistično zastavljen načrt lahko kasneje v procesu pripelje do večjih pretresov in diskrepanc. Posledica je vidna v morali ljudi, pregorelosti (angl. burn out) in zmanjšani učinkovitosti. Po drugi strani bo preveč pesimistično zastavljen načrt vsekakor vplival na momentum samega procesa in aktivnosti zaposlenih na projektu. Posledično, zaradi prepočasnega odvijanja procesa in s tem povezano zamujenih ciljev samega projekta in njegovih pričakovanih pozitivnih rezultatov,

vodi do nezadovoljstva med vodilnimi ljudmi podjetja naročnika in zaposlenih v podjetju. Potrebno se je zavedati, da se terminski roki zastavljeni v projektnem načrtu lahko med procesom redefinirajo.

Bistveno je, da vodja projekta in vodilna projektna skupina vsako spremembo v projektu kvalitetno izkomunicirajo s skrbnikom projekta in z vsemi vključenimi v projekt. Edino tako se lahko vsi vključeni v projektu zavedajo sprememb, tempa in napredka procesa implementacije ERP rešitve.

Izdelek te faze metodologije je dokument „Projektni načrt“. Ker predstavlja vodilo za izvajanje procesa implementacije mora biti potrjen in overjen od strani skrbnika projekta in/ali deležnikov podjetja naročnika. Kot je že prej navedeno je njihova podpora nujno potrebna kot predpogoj za uspešno implementacijo ERP rešitve v poslovanje podjetja naročnika. Zaradi tega, morajo biti seznanjeni z vsebino in samim procesom, kar formalno potrjujejo s podpisom tega dokumenta.

Glavne aktivnosti razpisane v projektnem načrtu so definiranje poslovnih procesov, nastavitve in prilagoditev programske opreme, testiranje programske opreme ter zagon celotnega sistema v produktivno delovanje. Ključni igralci v tej fazi so: vodja projekta, člani vodilnega projektnega tima (predvsem iz poslovnih oddelkov), interni strokovnjaki, dobavitelji in svetovalci (v nadaljevanju implementacijski partnerji). Ključne aktivnosti so: nastavitve programske opreme, integracija vseh delov programske opreme v celovito rešitev, ki zadovoljuje potrebe definiranih procesov, testiranje, prenos podatkov, šolanje uporabnikov in zagon rešitve. V tej fazi morajo tesno sodelovati med seboj vsi udeleženci projektnega tima. Cilj te faze je zagon rešitve v produktivno delovanje v zastavljenih rokih, v okviru planiranih stroškov in z vpeljanimi planiranimi funkcionalnostmi.

#### **3.5.4 Priprava testnega okolja**

Uporabniki v podjetju naročnika testirajo funkcionalnosti nove ERP rešitve v testnem okolju. Testno okolje ne vsebuje vseh prilagojenih funkcionalnosti in ni nujno, da podpira vse procese, karakteristične za poslovanje podjetja naročnika, ampak samo tiste glavne in ključne funkcionalnosti na katerih se lahko izvedejo testi. Pozitiven izid izvajanja testov predstavlja indikator, da je osnovna struktura ERP sistema pravilno nastavljena ter omogoča uspešno izvajanje in spremljanje poslovnih procesov podjetja naročnika.

Glavne aktivnosti v tej fazi metodologije so:

- inicialna nastavitvev ERP rešitve s pripadajočo podatkovno bazo potrebno za njegovo funkcioniranje;
- analiza in prevzem obstoječih podatkov iz obstoječega (starega) ERP sistema. V tem delu je morebitno potrebna izdelava začasnih orodij in vmesnikov za prevzem obstoječih podatkov v podatkovno strukturo nove ERP rešitve;
- definiranje uporabniških nastavitvev v podatkovnih strukturah. V tej fazi je potrebno kreirati uporabniške račune v sistemu, opremljene z ustreznimi avtorizacijami, potrebnimi pravicami in definiranim uporabniškim okoljem v katerem bodo posamezni uporabniki, po prijavi v ERP rešitev, izvajali svoje poslovne naloge in postopke v sistemu;
- definiranje in nastavitvev poslovnih procesov naročnika v podatkovnih strukturah. V tem delu je potrebno analizirane poslovne procese, ki se odvijajo v poslovanju podjetja, ustrezno kreirati in definirati v podatkovni bazi in definirati poročila (reporte), ki se uporabljajo v teh procesih. Morebitna poročila, specifična za samo podjetje, ki jih inicialno nov ERP sistem ne vsebuje v želeni obliki je potrebno dodatno definirati, razviti in integrirati v podatkovno bazo;
- definiranje in nastavitvev sistemskih procedur v podatkovnih strukturah, potrebnih za nadaljnje vzdrževanje sistema. To se predvsem nanaša na nastavljanje postopkov za arhiviranje in indeksiranje baze, kot tudi restavriranje podatkov v primeru izrednih incidentov in neželenih dogodkov v delu s samo podatkovno bazo.

Glavni akterji te faze so IT strokovnjaki na projektu implementacije. Ker se glavni del te faze, inicialna nastavitvev samega ERP in pripadajoče podatkovne baze, nanaša na inštalacijo in konfiguriranje programske opreme so aktivnosti predvsem sistemskih IT strokovnjakov ključnega pomena. Njihova naloga je pripraviti in konfigurirati podatkovni strežnik za delo z novim ERP sistemom in pripadajočo podatkovno bazo ter ustrezna nastavitvev uporabniških računalnikov in mrežne infrastrukture, da bi bilo optimalno delujoče testno okolje pripravljeno.

Poleg sistemskih IT strokovnjakov imajo poslovni konzultanti za posamezna področja oziroma vodje delovnih skupin ključno vlogo za nastavitvev ERP specifičnih parametrov v sistemu. Kot vodilni ljudje procesa implementacije posameznih poslovnih področij morajo poskrbeti, preveriti in potrditi, da so osnovne nastavitvev uporabniških pravic in avtorizacij poslovnih procesov ter ustreznih poročil pravilno nastavljene v testnem okolju.

Končni izdelek te faze metodologije je izdelava dokumenta v katerem so natančno opisane značilnosti nastavljenega testnega okolja, skupaj z vsemi specifičnimi nastavitvami podatkovnega strežnika in pripadajoče baze, inštalirane programske opreme ter morebitno nastavitve strojne opreme, potrebne za funkcioniranje testnega sistema.

Dokument sestavljajo nosilci te faze metodologije. Vodja projekta potrди in poskrbi, da postane dokument sestavni del kompletne dokumentacije procesa implementacije ERP rešitve v poslovanje podjetja naročnika.

### **3.5.5 Šolanje uporabnikov**

Šolanje uporabnikov je izjemno pomembna aktivnost skozi celoten proces implementacije ERP rešitve, kot tudi odnos do uporabnikov nove ERP rešitve nasploh. Najboljša ERP rešitev na svetu, najboljši svetovalci in implementatorji ter najbolj prilagojeni poslovni procesi še niso sami po sebi zagotovilo uspešne ERP implementacije. Ključen dejavnik so ljudje, uporabniki, ki morajo usvojiti nova znanja in veščine za uspešno uporabo nove ERP rešitve (lahko tudi redefiniranih) v poslovnih procesih podjetja. Pri šolanju uporabnikov govorimo o učenju delovanja nove ERP rešitve. Vsekakor je primarno, da morajo biti uporabniki seznanjeni z logiko delovanja novega ERP sistema. Če so seznanjeni z logiko delovanja, bodo znali izkoristiti večji nabor funkcionalnosti novega sistema (če že ne vse) ter tudi sami odkriti, definirati ali celo odpraviti možne napake pri delu. Tako so uporabniki bolj učinkoviti, bolj motivirani in odgovorni do svojega dela.

Če imamo poleg tega še dokaj izkušene uporabnike z ustreznimi računalniškimi znanji, je uspeh v delu uporabnikom praktično zagotovljen. Vsak izvajalec implementacije ima v takšnih ljudeh obenem „odvetnika“ in sposobnega partnerja pri delu, ki mu lahko precej olajša delo na projektu.

Ključni ljudje v tej fazi so izvajalčevi konzultanti za določena poslovna področja, ki bodo primarno izvajali šolanja uporabnikov po organizacijskih enotah ali oddelkih podjetja naročnika. Vsak vodilni konzultant bo za svoje področje, na podlagi predhodno ugotovljene sposobnosti uporabnikov, definiral terminski plan šolanja.

Rezultat te faze je dokument o opravljenem šolanju uporabnikov podjetja naročnika za določeno poslovno področje. Izvajalec šolanja lahko pripravi tudi kratek preizkus znanj po končanem šolanju ter rezultate uvrsti v končni dokument o opravljenem šolanju, katerega preda vodilni projektni skupini oziroma sponzorju ali pokrovitelju projekta implementacije.

### **3.5.6 Testiranje funkcionalnosti in priprava za produkcijsko okolje**

Predpogoj za to fazo metodologije sta rezultata predhodnih dveh faz:

- nastavljeno in delujoče testno okolje
- uporabniki, usposobljeni za delo z novim ERP sistemom

V testnem okolju, pod vodstvom vodij delovnih skupin, uporabniki podjetja naročnika temeljito testirajo funkcionalnosti nastavljenega ERP sistema za opravljanje poslovnih procesov in postopkov v poslovanju podjetja. Dinamika odvijanja je odvisna od same metodologije implementacije. Ključno je, da vsaka delovna skupina natančno testira področje sistema za katero je zadolžena.

Rezultat testiranja je lahko tudi potreba po dodatnem razvoju ali dodelavi določenih funkcionalnosti, kreiranju dodatnega poročila ali podobno. Zaradi tega je nujno potrebno tesno sodelovanje z ostalimi (tudi dobaviteljevimi) ljudmi na projektu, da bi bile med potekom te faze opravljene tudi takšne naloge in iterativno vključene v testno fazo.

Kot naslednji rezultat testiranja se lahko izkaže potreba po dodatnem šolanju posameznih ali tudi vseh uporabnikov za posamezno področje ERP rešitve. Tovrstne situacije lahko enostavno rešijo vodje delovnih skupin skupaj z ostalimi konzultanti na projektu z organizacijo dodatnih mini šolanj ali delavnic za posamezno področje ali funkcionalnost.

Vse navedeno kaže, da je v tej fazi iterativni pristop reševanja opaženih pomanjkljivosti ter tesno sodelovanje vseh vključenih ljudi na projektu, ključnega pomena za uspešno zaključevanje te faze metodologije.

Končni izdelek te faze je dokument, v katerem vodje delovnih skupin potrjujejo uspešno testiranje funkcionalnosti ERP sistema v testnem okolju. V primeru dodatnih situacij, ki jih ni mogoče razrešiti med potekom faze testiranja, je potrebno ustrezno evidentirati v dokument, dodati v projektni načrt ter planirati potrebne vire (časovne, človeške, finančne) za njihovo odpravo na najboljši možni način.

### **3.5.7 Produkcijsko okolje**

Po opravljenem in potrjenem testiranju funkcionalnosti v testnem okolju, se delo na produkcijskem okolju ERP rešitve lahko začne.

Glavne aktivnosti v tej fazi metodologije so:



- nastavitvev produkcijskega okolja,
- prenos podatkov v produkcijsko podatkovno bazo,
- končne nastavitve v produkcijskem okolju.

Pri mikro in manjših projektih implementacije ERP rešitve je produkcijsko okolje lahko enostavno potrjeno delujoče testno okolje. Osnove tega principa se dejansko uporabljajo tudi za ostala podjetja. Razlika za mala in srednja podjetja je, da je potrebno narediti kopijo testne podatkovne baze in jo očistiti od testnih podatkov, ki so jih uporabniki uporabljali in vnašali v fazi testiranja. Ta del aktivnosti opravijo IT strokovnjaki za podatkovne baze v sodelovanju z vodji delovnih skupin. Zaradi morebitnih sprememb v samih podatkovnih strukturah in nastavitvah v podatkovnih bazah med fazo testiranja je potrebno narediti prenos potrebnih podatkov iz testne v produkcijsko podatkovno bazo.

Končni del te faze metodologije je natančen pregled podatkovne baze in nastavitvev v produkcijskem okolju. Poudarek je na nastavitvah, ki so morebitno spremenjene v sami testni fazi ali so zaradi iterativnega pristopa pri reševanju opaženih pomanjkljivosti bile znova modificirane ali celo na novo razvite.

Zaradi tega so ključni ljudje v tej fazi vodje delovnih skupin skupaj z IT strokovnjaki, ki opravijo potrebne naloge in aktivnosti v samem produkcijskem okolju.

Končni izdelek te faze metodologije je končna potrditev, da je nova ERP rešitev pripravljena za delo v produkciji. Lahko rečemo tudi drugače - podjetje naročnik je pripravljeno za produkcijsko delo z novo ERP rešitvijo. Ta potrditev sovpada z definiranim trenutkom prehoda v produkcijo, ki je praviloma ustanovljen že pred samo implementacijo in možno kasneje (re)definiran v projektnem načrtu.

### **3.5.8 Prehod v produkcijo**

Prehod v produkcijo je trenutek, ki se v vsakem projektu implementacije ERP rešitve definira kot datum s katerim bo podjetje začelo delovati v produkcijskem okolju z novim ERP sistemom.

V zgodovini razvoja rešitev za vodenje poslovanja podjetja je ta datum koincidiral z začetkom poslovnega ali koledarskega leta. Predvsem zaradi dejstva, da je bil ključni segment uvajanja vezan na računovodsko-finančno področje poslovanja, poslovne rešitve pa niso bile na takšni tehnološki ravni, da bi omogočale enostaven prenos tekočih podatkov v novi sistem. Z današnjim visokim razvojem računalniških tehnologij, bolj odprtim pristopom podatkovnih

struktur, zaradi čedalje višje stopnje integritete poslovnih procesov, posledično tudi informacijskih sistemov, ki služijo kot podpora le-tem je trenutek prehoda v produkcijo odvisen predvsem od odločitve vodstva podjetja.

Podjetje naročnik postavi želeni termin prehoda v produkcijo že v samem začetku pogajanj z izvajalci in/ali ponudniki ERP rešitve. Vodja projekta skupaj z vodilno projektno skupino lahko dokaj natančno definira trenutek prehoda v produkcijo med fazo analize trenutnega stanja, definiranja dodatnih zahtevkov in v fazi izdelave projektnega načrta.

Natančnost tega trenutka je odvisna predvsem od samega vodenja in načrtovanja projekta implementacije, sodelovanja z vodilno projektno skupino ter koordiniranja oz. komuniciranja potrebnih aktivnosti s skrbnikom ali deležniki na projektu.

Pri načrtovanju projekta je potrebno narediti natančno analizo ter realno vrednotenje posameznih nalog in postopkov. Brez njih podatkov o datumu prehoda v produkcijo ne bo preveč veljaven.

Ključna vloga pri tem je vloga vodje projekta in njegova komunikacija, odnos in podpora skrbnika projekta. Šibkost katerekoli od treh komponent, lahko usodno vpliva na sam prehod v produkcijo. Posledično ali hkrati vpliva tudi na sam uspeh projekta implementacije.

Ko govorimo o načrtovanju prehoda v produkcijo za implementacijo ERP rešitve, se vodenje projekta, poleg sposobnosti organiziranja in upravljanja z ljudmi in viri, odraža predvsem v sposobnosti sprejemanja ključnih odločitev v samem procesu implementacije. Konkretno - morebitne dodatne zahteve naročnika v zgodnjih fazah metodologije je potrebno ustrezno in realno ovrednotiti in sprejeti pravilno odločitev. Ali jih realizirati v samem procesu implementacije ter s tem potencialno vplivati na časovni zamik prehoda v produkcijo ali pa definirati potrebne aktivnosti za reševanje dodatnih zahtevkov v post-implementacijski fazi, kar pomeni po prehodu v produkcijo oziroma brez vpliva na izvorno načrtovani datum. Odgovornost za to delo je predvsem v domeni vodje projekta.

Čeprav je trenutek prehoda v produkcijo konkreten trenutek (datum), v metodologiji obravnavamo obdobje neposredno pred in neposredno po samem datumu prehoda v produkcijo. To časovno obdobje je obdobje intenzivne aktivnosti vseh vključenih akterjev v procesu implementacije.

Vodja projekta ima vlogo nadzora in koordinacije potrebnih aktivnosti ter zagotavljanja pravočasnosti izvajanja le-teh.

Vodje delovnih skupin imajo vlogo vodje projekta na pripadajočih področjih delovanja skupin, uporabniki ERP rešitve pa intenzivno opravljajo zadnje potrebne naloge za prehod v produkcijo.

Ključna vloga je na strani konzultantov izvajalca (tudi zunanjih), ki so skozi to obdobje - pred in po prehodu v produkcijo, konstantno navzoči na lokaciji naročnika kot prva linija podpore uporabnikom.

Trajanje tega obdobja po prehodu v produkcijo je odvisno od kvalitete izvajanja vseh predhodnih faz implementacije. Če so vse predhodne faze (predvsem testiranje in šolanje uporabnikov) kvalitetno in pravočasno izvedene, lahko obdobje aktivnosti izvajalčevih konzultantov na lokaciji naročnika poteka približno teden dni. V tem obdobju bi uporabniki ERP rešitve pri naročniku morali biti sposobni za nadaljevanje samostojnega opravljanja vseh poslovnih aktivnosti v svojem področju s pomočjo novega ERP sistema.

### **3.5.9 Nadaljnje delo in vzdrževanje**

Konec predhodne faze metodologije in dejanski odhod izvajalčevih konzultantov iz lokacije naročnika je obenem začetek nadaljnjega dela.

Uporabniki lahko samostojno uporabljajo novo ERP rešitev za veliko večino svojih nalog in postopkov v okvirju svojih pristojnosti. Za ostale potrebe mora biti podjetje naročnik seznanjeno z načini in pogoji vzdrževanj in podpore izvajalca implementacije in/ali ponudnika ERP rešitve že v procesu same izbire ERP rešitve.

Drugi del zgodbe se nanaša na nadaljnje spremembe v samem ERP sistemu in novih različicah ERP sistema. Le-te so lahko posledica:

- zakonodajno zahtevanih sprememb v državi poslovanja podjetja naročnika,
- novo razvitih funkcionalnosti v samem ERP sistemu s strani ponudnika,
- popravkov in izboljšav obstoječega ERP sistema.

V praksi je uveljavljenih nekaj modelov vzdrževanj in podpore pri delu z ERP sistemi. Različni modeli vzdrževanja in nadaljnje podpore so predvsem definirani od ponudnikov in/ali izvajalcev. Ti jih definirajo odvisno od tipa ERP rešitev in lastni organizaciji poslovanja – več o tem je navedeno v točki 3.2 Tipi izvajalcev uvajanja ERP rešitev.

V praksi so najbolj pogosti modeli vzdrževanja in podpore:

- pavšalna podpora in vzdrževanje,
- letne pogodbe o vzdrževanju in podpori,
- podpora in vzdrževanje na zahtevo naročnika.

Pavšalna podpora in vzdrževanje je model v katerem izvajalec ponudnik ERP rešitve in/ali izvajalec podpore in vzdrževanja podjetju naročniku ponuja konstantno podporo v delu z ERP rešitvijo, skozi celoten življenjski cikel ERP sistema v podjetju naročnika. Nove različice ERP rešitve so navadno na razpolago podjetju naročniku proti dodatnemu fiksnemu znesku (znesek ni vključen v trenutni pavšalni znesek). Model predvideva podporo in vzdrževanje ERP sistema v trajanju določenega števila ur mesečno za definiran mesečni znesek, ki ga fakturira izvajalec podpore in vzdrževanja. Včasih je v praksi del inicialnega zneska za sam ERP sistem izražen v pavšalni pogodbi („flat fee model“ – naročnik plačuje redni mesečni znesek (nadomestilo) skozi definirano časovno obdobje, za katerega dobiva redno mesečno podporo).

Dobra stran tega modela za naročnika je v predvidljivih in fiksnih stroških posedovanja (TCO) z novim ERP sistemom.

Slabe strani se izkažejo pri povečani potrebi za podporo in vzdrževanjem, ki je lahko rezultat nezadostnih izkušenj, usposobljenosti in znanj uporabnikov v podjetju naročniku. Ta povečana potreba za podjetje naročnika se bo rezultirala v dodatnih stroških vzdrževanja in podpore.

Dodatna slaba stran tega modela je v primeru, ko je implementacija izvedena kvalitetno, uporabniki pa so nadpovprečno usposobljeni in strokovni, sam proces poslovanja v podjetju pa nima večjih sprememb. V tem primeru bo tudi potreba za podporo vsekakor nižja. Tako bo nadomestilo za podporo in vzdrževanje višje od realno izkoriščenega iz strani podjetja. Ta model v tovrstnih situacijah ni najbolj ugoden za podjetje naročnika.

Pri letnih pogodbah o vzdrževanju in podpori, podjetje naročnik in izvajalec podpisujejo letno pogodbo (z možnostjo avtomatskega podaljšanja) v kateri je definiran obseg in nivo storitev za naročnika. V tem modelu je praviloma ločen vzdrževalni del od podpornega dela pogodbe. Vzdrževalni del vključuje pravico uporabnika na inštalacijo in uporabo novih različic ERP rešitev, skupaj z zakonodajnimi spremembami, novimi funkcionalnostmi, izboljšavami in odpravljenimi napakami. Znesek je navadno izražen s procentom vrednosti programskega paketa pri nakupu. Podporni del pogodbe (včasih tudi posebna pogodba – SLA) definira

izključno storitve v pogodbi – podporo uporabniku med delom, konzultacije in svetovanja, inštalacije, interventni posegi na podatkovni bazi itn.

Dobra stran za uporabnika je trajanje in dinamika modela, ki se lahko definira s ponudnikom. Določeni ponudniki ponujajo tudi četrletne pogodbe tega modela. Podjetje naročnik ima po izteku pogodbe možnost zamenjati izvajalca podpore ter podpisati pogodbo z drugim partnerjem (če le-ta obstaja v organizacijski strukturi ponudnika ERP rešitve). Ker v pogodbo praviloma ni vključen del stroškov same programske opreme (kot pri modelu pavšalne podpore) se lahko količina in strošek podpore spremeni. To je odvisno od potreb naročnika – ali od začetka pogodbe ali pri sklepanju nove pogodbe o letnem vzdrževanju in podpori.

Podpora in vzdrževanje na zahtevo naročnika je model, ki ga danes v poslovanju zelo redko srečamo. Značilnost modela je, da podjetje naročnik zahteva in dobi vzdrževanje in podporo, ko jih dejansko potrebuje. Čeprav pri tem modelu ni fiksnih finančnih stroškov za podjetje naročnika je za podjetje ta model v končni fazi najbolj neugoden. Ker gre za podporo na zahtevo in ne po podpisani pogodbi je nominalni znesek takšnih storitev po navadi precej višji (zneski po pogodbah so v poslovanju praviloma nižji, zaradi načrtovanih in zagotovljenih prihodkov za ponudnika skozi pogodbeno obdobje). Druga plat je odzivnost. V predhodnih modelih po pogodbah je vsekakor definiran tudi določen nivo storitev, predvsem odzivnosti na določene tipe incidentov. S pogodbo so povezani ustrezno kratki roki za reakcijo in reševanje incidentov od strani ponudnika vzdrževanja in podpore. Pri modelu podpore in vzdrževanja na zahtevo naročnika pa se zahtevek naročnika v primeru prijave incidenta praviloma postavi v ustrezno čakalno vrsto pri ponudniku. Za podjetje naročnika to lahko pomeni neustrezno reakcijo in zamudno reševanje incidentov, ki lahko v končni fazi pripeljejo do precejšnjih izgub v povezanih segmentih poslovanja.



## **Poglavje 4 Zaključek in možne poti naprej**

Vsakemu posamezniku je inherentno, da vse kar počne v svojem vsakdanjem življenju dela s ciljem in da je rezultat aktivnosti uspeh. Ko govorimo o uspehu implementacije ERP rešitve moramo najprej definirati kaj je uspeh, kaj pomeni uspešna implementacija in kako ločimo uspešno od neuspešne implementacije. Definiranje uspeha takšnega projekta je bolj težavno kot definiranje uspeha pri finančnih rezultatih poslovanja ali definiranje proizvodnih ciljev.

Brez dovolj natančno definiranih ciljev in pričakovanj je uspešnost implementacije ERP sistema po prehodu v produkcijo zgolj predmet mnenja in osebne ocene. Žal je v praksi dokaj pogosto prisotna metrika, da je število nezadovoljnih ljudi z novim ERP sistemom mera (ne)uspešnosti implementiranega ERP sistema. Po tej logiki se lahko skoraj vsi projekti implementacije ERP rešitev ocenijo kot neuspešni.

Prav zaradi tega, je pomembno in nujno potrebno postaviti množico merljivih kriterijev pred trenutkom prehoda v produkcijo, ki so končni sodniki uspeha implementacije ERP rešitve. Ta množica kriterijev je, med ostalim, potrebna zaradi osredotočenosti implementacijske skupine, za zdravo organizacijo in zaradi ustrezne alokacije virov.

### **4.1 Ključni faktorji uspeha ERP implementacije**

Proces implementacije ERP rešitve ima tudi svoje šibke strani. Gre za občutljivo področje s katerim se ukvarja to je poslovanje podjetja. Vključenih je veliko ljudi, različnih kompetenc, osebnosti.

Ključni predpogoj za uspeh ERP implementacije je analiza in odkrivanje šibkosti ter ustrezne akcije in operacije, da bi lahko minimizirali vpliv negativnih faktorjev na sam proces implementacije ERP rešitve.

Šibke strani v procesu implementacije lahko grupiramo v 5 skupin, po problematičnih področjih v projektu [1]:

1. obseg – kako dobro definirati cilje projekta

Primarno je potrebno zagotoviti, da vodstvena struktura podjetja naročnika prevzame nadzor in lastništvo nad projektom. Brez vključenosti vodstva podjetja je vsak projekt v podjetju, tako tudi implementacija, po vsej verjetnosti obsojen na neuspeh.

Cilji projekta morajo biti predvsem jasni in merljivi. Kriteriji, katere je potrebno upoštevati pri definiranju ciljev projekta, poleg že podane jasnosti in merljivosti, so npr. možnost kontrole in kvantificiranost prihrankov. Poleg tega naj bo zaključek projekta planiran že pred samim začetkom projekta. Na ta način zagotovite, da boste natančno vedeli točne meje in obseg projekta.

Pred začetkom izvajanja projekta naredite natančno načrtovanje samega projekta implementacije. Definirajte natančno poslovno vrednost, ki bo posledica ERP projekta implementacije. Načrtujte proces implementacije ERP rešitve po kratkih, fokusiranih fazah, z veliko mejnih točk. V ta namen naredite načrt implementacije oz. dokument kritične poti, ki definira mejne točke projekta in povezave med nalogami (elementi) projekta. Poskrbite, da v vsakem trenutku procesa implementacije natančno veste kaj je naslednje, kar je potrebno narediti. Načrt implementacije mora pokriti misijo, operacije, sistemsko implementacijo in edukacijo.

## 2. kvaliteta – kako doseči zelene rezultate

Želeni rezultati so rezultat izvajanja planiranih akcij in operacij v projektu. Izvajanje planiranih akcij in operacij v projektu je naloga projektne implementacijske skupine. Če želite maksimizirati rezultate morajo projektno skupino sestavljati najboljši člani. Če je le možno v skupino vključite po posameznih področjih najboljše naročnikove managerje. Če to ni možno, potem poskrbite za tesno komunikacijo z njimi. V skupini morajo biti tudi tehnološko kompetentni člani, ki razumejo poslovanje naročnika.

Pazljivo in strateško uporabljajte zunanje konzultante. Čeprav so z njimi povezani dodatni precejšnji stroški, ne pozabite na „stroške“ dodatnega časa ali kvalitete izvedbe, če jih ne angažirate. Po drugi strani se izogibajte pretirani odvisnosti od zunanjih konzultantov – učite se od njih.

Pri celotnem procesu (pa tudi nasploh v poslovanju) vzpodbujajte in gojite timsko delo ter delovno kulturo, orientirano na reševanje problemov.



Vključite tudi končne uporabnike v proces implementacije ERP rešitve. Zahtevajte naj dnevne operacije izvajajo v novem sistemu, povratne informacije pa uporabite za izboljšanje same implementacije. Organizirajte hkrati skupino naprednih uporabnikov, ki morajo postati interni eksperti ERP sistema. Ti morajo natančno obvladati nov sistem in aktivno sodelovati v procesu implementacije.

Vseskozi dajajte poudarek na edukacijo zaposlenih.

### 3. čas – kako končati implementacijo v planiranem času

Opravljanje posameznih nalog in faz procesa implementacije v načrtovanem časovnem obdobju je ključ za pravočasno izvajanje in konec projekta implementacije ERP sistema.

Za doseganje tega cilja je nujno potrebno učinkovito delo celotne implementacijske skupine, predvsem vodij delovnih skupin. Ključne aktivnosti na tem področju so nadzor, detekcija, komunikacija in sprejem odločitev.

Pod nadzor štejemo spremljanje izvajanja vsake posamezne naloge in faze v procesu ter posledično celotnega projektnega načrta. V fazi nadzora je izjemno pomembna zmožnost ugotavljanja potencialno kritičnih in/ali problematičnih situacij, ki lahko značilno vplivajo na izvajanje naslednjih faz procesa. Razpoznane potencialno kritične situacije morajo biti enostavno in hitro izkomunicirane znotraj projektne skupine. Naloga vodje projekta je, da ustrezno opredeli in zagotovi načine komunikacije znotraj (in izven) projektne skupine. Da bi se izognili potencialnim prekoračitvam časovnih terminov je ključna lastnost ljudi v vodilni projektni skupini zmožnost hitrega in učinkovitega sprejemanja odločitev v projektu implementacije ERP sistema.

S stališča nadzora procesa implementacije v načrtovanih časovnih terminih je ena najbolj kritičnih faz razpoznavanje dodatnih zahtevkov in želja. V tej fazi je ključna naloga vodje projekta, ki skupaj z vodilno projektno skupino, sprejema odločitev o uvrstitvi posameznega dodatnega zahtevka v projektni načrt ali njegova realizacija kasneje, po prehodu v produkcijo. Navadno realizacija takšnih zahtevkov pomeni razvoj dodatnih funkcionalnosti ERP sistema, kar lahko pomembno vpliva na trajanje projekta implementacije.

### 4. stroški – kako stroškovno ostati znotraj budžeta za projekt

Stroškovna plat projekta implementacije ERP sistema je, kot pri vsakem drugem projektu v podjetju, zelo pomembna za poslovanje podjetja.

Kot pri časovni komponenti, tako je tudi pri stroških, odločilnega pomena nadzor nad izvajanjem projekta. Ob zastavljenem projektnem načrtu in njegovemu stroškovnemu okvirju mora učinkovit nadzor nad projektom zagotoviti tudi stroškovno realizacijo znotraj budžeta projekta.

Najbolj kritične točke so tukaj zopet v fazi definiranja dodatnih zahtevkov in želja naročnika ter dodatne prilagoditve ERP sistema. Podobno, kot pri prej omenjeni časovni komponenti, lahko razvoj dodatnih funkcionalnosti ERP sistema pomembno vpliva na povečevanje stroškov in posledično prekoračitev načrtovanega budžeta projekta.

Naloga vodje projekta, skupaj z vodilno projektno skupino, je obvladovanje takšnih zahtevkov in situacij. Pri reševanju takšnih zahtevkov je podpora „top managementa“ oz. skrbnika projekta zelo pomembna. Zaradi svoje vodilne in odločilne vloge v podjetju lahko zavrnejo nepomembne zahteve in spremembe ERP sistema iz uporabnikove strani.

#### 5. pričakovanja – kako upravljati, komunicirati in zadostiti potrebam naročnika

Kvalitetna komunikacija in sodelovanje s „top managementom“ naročnika so ključne aktivnosti pri obvladovanju pričakovanj.

Cilji projekta implementacije morajo biti razumljivi in jasni vsem zaposlenim v podjetju naročnika, ravno tako kot vpliv delujočega ERP sistema na njihovo vsakdanje delo. Pri tem je vloga „top management“ lahko odločilnega pomena. Vodja projekta mora zagotoviti brezpogojno podporo skrbnika projekta in vodilnih naročnikovih ljudi („prodati im projekt uvedbe“). Če je uspešen v tej nalogi, potem bodo vodilni ljudje podjetja poskrbeli, da ima projekt implementacije ustrezno visoko prioriteto v celotnem podjetju.

Po drugi strani lahko „top management“ podjetja pripomore k razumevanju in pojasnjevanju pričakovanj ostalim zaposlenim v podjetju na vseh nivojih organizacije.

Drugi način za obvladovanje pričakovanj je vključitev vseh zaposlenih v projekt implementacije že od samega začetka. Na tak način se bodo čutili kot del procesa, se od samega začetka zavedali izzivov ter posledično pozitivnih

posledic njihovega reševanja na njihovo nadaljnje delo in bolj učinkovito in donosno poslovanje podjetja, katerega sestavni del so. Šolanje uporabnikov je pomembna faza tega procesa. Skozi proces sprejemanja znanj in informacij o novem ERP sistemu je realno in logično pričakovati, da bodo posamezni strahovi in zadržki zaposlenih v podjetju izginili, pričakovanja pa bodo bolj jasna in realna.

## 4.2 Možne poti naprej

Za uspešno implementacijo ERP rešitev v majhno ali srednje veliko podjetje mora skupina ljudi različnih specialnosti, organizirana v projektno skupino ter naprej razdeljeno v več delovnih skupin, v določenem časovnem obdobju realizirati celo vrsto nalog in postopkov razdeljenih na manjše naloge in postopke.

Evidentiranje in spremljanje vseh teh aktivnosti na dokaj zahtevnem projektu lahko predstavlja resničen problem in precejšen izziv tudi za najboljše vodje projektov z dolgoletnimi izkušnjami.

Ena možna pot reševanja tega izziva je izdelava programske podpore z uporabo orodij za upravljanje projektov kot je Microsoft Project.

Microsoft Project je znano in pogosto uporabljeno orodje strokovnjakov iz področja projektnega vodenja. Omogoča vnos in evidentiranje vseh nalog in postopkov v procesu implementacije vključno z začetnim in končnim časom izvajanja vsake posamezne naloge ali postopka, natančno po nivojih v strukturi nalog in postopkov. Dodatno je omogočeno vzpostavljanje relacij med posameznimi nalogami in medsebojnih odvisnosti – kaj je potrebno narediti pred tekočo nalogo, kaj bomo delali po realizaciji tekoče naloge, katere naloge lahko izvajamo sočasno, katere so medsebojno odvisne ter jasna relacija med njimi (predhodnik-naslednik).

Programska oprema Microsoft Project omogoča primerjavo realnih in načrtovanih vrednosti ter kalkulacijo in oceno kdaj bo določena povezana celota nalog in postopkov realizirana – bodisi pravočasno, predčasno ali z zamudo (tudi zamuda je kvantificirana).

V fazi kreiranja projektnega načrta programska oprema Microsoft Project z uporabo PERT analiz (PERT – Program, Evaluation and Review Technique) omogoča definiranje treh različnih scenarijev – optimističen, realen in pesimističen [8]. PERT analiza, po vnosu vseh zahtevanih vrednosti za vsa naloge, omogoča takojšen izračun obdobja v katerem je

optimistično, realno ali pesimistično pričakovati konec procesa implementacije ERP rešitve v podjetje naročnika ter grafičen in tablični prikaz rezultatov analize.

## Literatura

- [1] J. Lian, "A Study Of Prerequisites For Successful ERP Implementations From The Project Management Perspective". (avgust 2001). [Online]. Dosegljivo: <http://aimdegree.com/research/pdfs/Lian2001.pdf>.
- [2] F. Maroofi, "The Impact Of Enterprise Systems On Corporate Performance". (avgust 2011). *Academic Journals* [Online]. Dosegljivo: [http://www.academicjournals.org/article/article1379401746\\_Maroofi.pdf](http://www.academicjournals.org/article/article1379401746_Maroofi.pdf).
- [3] G. Juell-Skielse, "ERP Adoption In Small And Medium Sized Companies". (junij 2006). [Online]. Dosegljivo: <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:10252/FULLTEXT01.pdf>.
- [4] K. Fertalj, V. Mornar, D. Kovač, N. Hađina, P. Pale, B. Žitnik, "Komparativna analiza programske potpore informacijskim sustavima u Hrvatskoj". (januar 2002). [Online]. Dosegljivo: <https://bib.irb.hr/datoteka/483983.ERP-HR-11a.pdf>.
- [5] Small and medium enterprises. *Wikipedia* [Online]. Dosegljivo: [http://en.wikipedia.org/wiki/Small\\_and\\_medium\\_enterprises](http://en.wikipedia.org/wiki/Small_and_medium_enterprises).
- [6] A. Leon, "ERP demystified". (2008). *New Delhi: Tata McGraw-Hill*.
- [7] The Role of the ERP Project Manager. [Online]. Dosegljivo: <http://blog.sageerpsolutions.com/the-role-of-the-erp-project-manager>.
- [8] PERT – Program evaluation and review technique. *Wikipedia* [Online]. Dosegljivo: [http://en.wikipedia.org/wiki/Program\\_evaluation\\_and\\_review\\_technique](http://en.wikipedia.org/wiki/Program_evaluation_and_review_technique).



