



**УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ**  
**ЕКОНОМСКИ ФАКУЛТЕТ**

**Александра Б. Стоиљковић Ранђеловић**

**РАЗВОЈ ОКВИРА ЗА ПОВЕЋАЊЕ ПРОЦЕСНЕ  
ЗРЕЛОСТИ ПРЕДУЗЕЋА**

**- докторска дисертација -**

**Ниш, 2021. година**



**УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ**  
**ЕКОНОМСКИ ФАКУЛТЕТ**

**Александра Б. Стоиљковић Ранђеловић**

**РАЗВОЈ ОКВИРА ЗА ПОВЕЋАЊЕ ПРОЦЕСНЕ  
ЗРЕЛОСТИ ПРЕДУЗЕЋА**

**- докторска дисертација -**

Текст ове докторске дисертације  
ставља се на увид јавности,  
у складу са чланом 30, ставом 8. Закона о високом образовању („Сл. гласник РС“, број  
76/2005, 100/2007 – аутентично тумачење, 97/2008, 44/2010, 93/2012, 89/2013, 99/2014).

**НАПОМЕНА О АУТОРСКИМ ПРАВИМА**

Овај текст се сматра рукописом и само се саопштава јавности (члан 7 Закона о  
ауторским и сродним правима, „Сл. гласник РС“, број 104/2009, 99/2011 и 119/2012).  
Ниједан део ове докторске дисертације не сме се користити ни у какве сврхе, осим за  
упознавање са садржајем пре одбране.

**Ниш, 2021. година**



**УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ**  
**ЕКОНОМСКИ ФАКУЛТЕТ**

**Александра Б. Стоиљковић Ранђеловић**

**РАЗВОЈ ОКВИРА ЗА ПОВЕЋАЊЕ ПРОЦЕСНЕ  
ЗРЕЛОСТИ ПРЕДУЗЕЋА**

**- докторска дисертација -**

**Ниш, 2021. година**



**UNIVERSITY OF NIŠ**  
**FACULTY OF ECONOMICS**

**Aleksandra B. Stoiljković Randelović**

**THE DEVELOPMENT OF A FRAMEWORK FOR  
INCREASING THE PROCESS MATURITY OF AN  
ENTERPRISE**

**- Doctoral dissertation -**

**Niš, 2021**

## КОМИСИЈА ЗА ОЦЕНУ И ОДБРАНУ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

**Ментор:**

Др Марија Радосављевић, редовни професор  
Универзитет у Нишу, Економски факултет

---

Чланови комисије:

1. \_\_\_\_\_

---

:

2. \_\_\_\_\_

---

Датум одбране

---

## Подаци о докторској дисертацији

Ментор: Др Марија Радосављевић, редовни професор, Универзитет у Нишу, Економски факултет

Наслов: Развој оквира за повећање процесне зрелости предузећа

Резиме:

Остварење конкурентске предности у савременим условима пословања својеврсни је изазов. Предузећа, све чешће, одговор проналазе у усвајању процесне оријентације. Посматрање пословања из перспективе процеса, усклађених са стратегијом и усмерених на захтеве купаца, осигурава низ бенефита и, у коначном, доприноси расту профитабилности предузећа.

Међутим, усвајање процесне оријентације је сложен пројекат који захтева улагања, и времена и средстава. Стога су формулисани модели зрелости као подршка предузећима при развоју способности управљања пословним процесима. Процена достигнутог нивоа зрелости предузећа, у погледу управљања процесима, врши се на основу нивоа развијености фактора зрелости управљања пословним процесима.

На бази обимне литературе, кроз приказ процесне оријентације и на њој заснованог управљања пословним процесима и модела за процену достигнутог нивоа зрелости, створена је полазна основа за унапређење модела за управљање пословним процесима. Могућности за унапређење идентификоване су и на основу анализе повезаности управљања пословним процесима и савремених пословних концепата.

У делу дисертације који се односи на емпијско истраживање анализира се стање критичних фактора зрелости управљања пословним процесима у предузећима у Републици Србији ради откривања уских грла, у смислу нивоа развијености појединих фактора, која се могу негативно одразити на укупну процесну зрелост предузећа. На бази оцене значајности идентификованих фактора зрелости од стране менаџмента анкетираних предузећа,

формулисан је оквир за повећање процесне зрелости предузећа. Циљ развоја наведеног оквира је унапређење способности управљања пословним процесима у предузећима у Републици Србији, те повећање процесне зрелости предузећа.

Научна област:

Економске науке

Научна  
дисциплина:

Трошкови у пословном одлучивању, Управљање пословним процесима

Кључне речи:

Процесна оријентација, управљање пословним процесима, модел зрелости, нивои, фактори.

УДК:

005.31(043.3)

CERIF  
класификација:

S 190 Руковођење предузећима

Тип лиценце  
Креативне  
заједнице:

**CC BY-NC-ND**

## Data on Doctoral Dissertation

Doctoral  
Supervisor:

PhD Marija Radosavljević, Full professor, University of Niš, Faculty of Economics

Title:

The development of a framework for increasing the process maturity of an enterprise

Abstract:

Achieving a competitive advantage in modern business conditions is a kind of challenge. Companies are increasingly finding the answer in the adoption of process orientation. Observing business from the perspective of business processes, harmonized with the company's strategy and focused on customer requirements, provides a number of benefits and ultimately contributes to the profitability of the company. However, adopting a process orientation is a complex project that requires investment and time and resources. Therefore, models of maturity have been formulated as a basis for companies in developing the ability to manage business processes. Assessment of the achieved level of maturity of the company in terms of process management is possible through the assessment of the state of maturity of the factors that affect the management of business processes.

Based on the extensive literature, through the presentation of process orientation and business process management based on it and models for assessing the achieved level of maturity, a starting point for improving the business process management model has been created. Opportunities for improvement were also identified based on the analysis of the connection between business process management and modern business concepts.

The part of the dissertation related to empirical research analyzes the state of critical factors of business process management maturity in companies in the Republic of Serbia in order to identify bottlenecks, in terms of the level of development of certain factors that can negatively affect the overall process maturity of companies. Based on the assessment of the significance of the identified maturity factors by



the management of the surveyed companies, a framework for increasing the process maturity of companies has been formulated. The goal of the development of this framework is to improve the ability to manage business processes in companies in the Republic of Serbia, and increase the process maturity of companies.

Scientific Field:  
Scientific Discipline:

Economic sciences
Costs in business decision making, Business process management

Key Words:

Process orientation, business process management, maturity model, levels, factors.
--

UDC:

005.31(043.3)
---------------

CERIF Classification:

S190 Management of enterprises
--------------------------------

Creative Commons License Type:

<b>CC BY-NC-ND</b>
--------------------

*Неизмерна захвалност,*

*ментору проф. др Марији Радосављевић на предложеној теми и усмеравању стручним саветима и сугестијама током израде докторске дисертације, за њену несебичну и свестрану помоћ и подршку, за издвојено време и стрпљење.*

*Посебно сам захвална својим родитељима и сестрама на огромној љубави и подршци.*

*Неизмерно сам захвална супругу за дугогодишњу веру у моје могућности и охрабривање, не само у току израде дисертације, већ у свакој животној ситуацији.*

*Безгранично сам захвална ћерки и сину за сву љубав и осмехе који су извор моје снаге и воље за радом и упорношћу.*

*Хвала свим драгим људима који су веровали у мене и подржали моје амбиције.*

*Аутор*

*Исидори, Душану и Александру*

## СПИСАК СЛИКА

1. **Слика 1.1:** Процесна организациона структура
2. **Слика 1.2:** Приказ традиционалног и процесног приступа
3. **Слика 1.3:** Хијерархија пословног процеса
4. **Слика 1.4:** Развојне фазе процесне оријентације
5. **Слика 3.1:** Модел зрелости управљања пословним процесима
6. **Слика 3.2:** Нивои зрелости
7. **Слика 4.1:** Призма перформанси
8. **Слика 4.2:** Фузија Управљања знањем и Управљања пословним процесима
9. **Слика 4.3:** Динамички модел животног циклуса управљања пословним процесима
10. **Слика 5.1:** Левитов модел
11. **Слика 5.2:** Модел 7S
12. **Слика 5.3:** Модел звезда
13. **Слика 5.4:** Фактори зрелости управљања пословним процесима
14. **Слика 5.5:** Модел УПП – Култура (енгл. BPM-Culture-Model)
15. **Слика 5.6:** Дводимензионални модел: стања и елементи зрелости
16. **Слика 6.1:** Стубови глобалне конкурентности
17. **Слика 6.2:** Глобални индекс конкурентности Србије – 2018 година
18. **Слика 6.3:** Структура предузећа у узорку према величини предузећа
19. **Слика 6.4:** Слика предузећа у узорку према пореклу капитала
20. **Слика 6.5:** Нивои зрелости кључних фактора управљања пословним процесима
21. **Слика 6.6:** Коефицијент корелације ( $\rho$ )
22. **Слика 6.7:** Структура предузећа у узорку по нивоима зрелости управљања пословним процесима
23. **Слика 6.8:** Дендограм
24. **Слика 6.9:** Унапређени модел зрелости управљања пословним процесима

## СПИСАК ТАБЕЛА

1. **Табела 1.1:** Разлике традиционалних и процесно оријентисаних предузећа
2. **Табела 1.2:** Предности и недостаци процесне организационе структуре
3. **Табела 1.3:** Дефиниције пословних процеса
4. **Табела 1.4:** Систематизација пословних процеса
5. **Табела 1.5:** Термини који се односе на процесну оријентацију
6. **Табела 3.1:** Поређење ниског и високог нивоа зрелости у предузећу
7. **Табела 3.2:** Преглед модела зрелости управљања пословним процесима
8. **Табела 3.3:** Поређење модела зрелости
9. **Табела 4.1:** Однос између координационих функција Система за управљање пословним токовима и циљева управљања пословним процесима
10. **Табела 4.2:** APQC оквир за класификацију процеса
11. **Табела 4.3:** Фазе животног циклуса управљања пословним процесима
12. **Табела 5.1:** Компаративни приказ елемената модела зрелости и модела пословања предузећа
13. **Табела 5.2:** Улоге и одговорности у управљању пословним процесима
14. **Табела 5.3:** Општи облик табеле процеса
15. **Табела 6.1:** Опис оцене за сваку оцену на скали од 1 – 5
16. **Табела 6.2:** Структура узорка према пореклу капитала и величини предузећа
17. **Табела 6.3:** Структура анкетираних менаџера према полу и дужини управљања пословним процесима
18. **Табела 6.4:** Структура анкетираних менаџера према полу и годинама старости
19. **Табела 6.5:** Интервалне групе нивоа зрелости
20. **Табела 6.6:** Дескриптивна статистика критичних фактора зрелости управљања пословним процесима
21. **Табела 6.7:** Корелациона анализа критичних фактора управљања пословним процесима
22. **Табела 6.8:** Анализа варијансе
23. **Табела 6.9:** Регресиона анализа утицаја фактора управљања пословним процесима на профитабилност
24. **Табела 6.10:** Корелациона анализа годишњег профита и кључних фактора управљања пословним процесима

25. **Табела 6.11:** Распоред предузећа у узорку према нивоу зрелости
26. **Табела 6.12:** Анализа критичних фактора по нивоима зрелости управљања пословним процесима
27. **Табела 6.13:** Кључни фактори зрелости по нивоима зрелости управљања пословним процесима
28. **Табела 6.14:** Кајзер-Мајер-Олкин и Бартлетов тест
29. **Табела 6.15:** Дескриптивна статистика фактора управљања пословним процесима

---

## САДРЖАЈ

УВОД	1
1. ТЕОРИЈСКИ ОСВРТ НА ПРОЦЕСНУ ОРИЈЕНТАЦИЈУ ПРЕДУЗЕЋА	8
1.1. ПРОЦЕСНА ОРИЈЕНТАЦИЈА ПРЕДУЗЕЋА – ОДГОВОР НА САВРЕМЕНЕ ИЗАЗОВЕ	8
1.2. ТРЕНДОВИ У СТРУКТУРИРАЊУ ПРЕДУЗЕЋА	9
1.3. ПРОЦЕСНА ОРИЈЕНТАЦИЈА ПРЕДУЗЕЋА – УСМЕРЕНОСТ НА ПРОЦЕСЕ И РАЗВОЈ	17
1.3.1. <i>Пословни процеси – појам, обележја, подела</i>	18
1.3.2. <i>Развој процесне оријентације</i>	22
1.3.2.1. Прва фаза развоја процесне оријентације	22
1.3.2.2. Друга фаза развоја процесне оријентације	24
1.3.2.3. Трећа фаза развоја процесне оријентације	27
1.3.2.4. Четврта фаза развоја процесне оријентације	30
1.4. КАРАКТЕРИСТИКЕ ПРОЦЕСНЕ ОРИЈЕНТАЦИЈЕ ПРЕДУЗЕЋА	32
1.5. ЗНАЧАЈ И ПРЕДНОСТИ ПРОЦЕСНЕ ОРИЈЕНТАЦИЈЕ ПРЕДУЗЕЋА	38
2. КОНЦЕПТУАЛНИ ОКВИР УПРАВЉАЊА ПОСЛОВНИМ ПРОЦЕСИМА	41
2.1. УПРАВЉАЊЕ ПОСЛОВНИМ ПРОЦЕСИМА – ХОЛИСТИЧКИ ПРИСТУП УПРАВЉАЊУ	41
2.2. КРИТИЧНЕ СПОСОБНОСТИ УПРАВЉАЊА ПОСЛОВНИМ ПРОЦЕСИМА	43
2.3. УСВАЈАЊЕ УПРАВЉАЊА ПОСЛОВНИМ ПРОЦЕСИМА	45
2.4. ЦИЉЕВИ УПРАВЉАЊА ПОСЛОВНИМ ПРОЦЕСИМА	47
2.5. ПРИНЦИПИ УПРАВЉАЊА ПОСЛОВНИМ ПРОЦЕСИМА	50
2.6. ДАЉИ РАЗВОЈ УПРАВЉАЊА ПОСЛОВНИМ ПРОЦЕСИМА	54
3. ПРОЦЕНА НИВОА ЗРЕЛОСТИ УПРАВЉАЊА ПОСЛОВНИМ ПРОЦЕСИМА	58
3.1. ЗРЕЛОСТ ПОСЛОВНИХ ПРОЦЕСА	58
3.2. МОДЕЛИ ЗРЕЛОСТИ УПРАВЉАЊА ПОСЛОВНИМ ПРОЦЕСИМА	59
3.2.1. <i>Основе модела зрелости управљања пословним процесима</i>	61

---

3.2.2.Преглед и компарација модела зрелости управљања пословним процесима	63
3.2.2.1.Модел зрелости способности	67
3.2.1.2.Модел зрелости пословних процеса	70
3.2.1.3.Модел зрелости управљања пословним процесима	73
3.3.НИВОИ ЗРЕЛОСТИ УПРАВЉАЊА ПОСЛОВНИМ ПРОЦЕСИМА	77
3.3.1.Почетни ниво зрелости	79
3.3.2.Поновљив ниво зрелости	79
3.3.3.Стандардизован ниво зрелости	81
3.3.4.Квантитативно управљив ниво зрелости	82
3.3.5.Ниво континуирног унапређења	83
3.4.КОМПАТИБИЛНОСТ МОДЕЛА ЗРЕЛОСТИ ПОСЛОВНИХ ПРОЦЕСА	84
3.5.ОГРАНИЧЕЊА МОДЕЛА ЗРЕЛОСТИ УПРАВЉАЊА ПОСЛОВНИМ ПРОЦЕСИМА	86
4.ИНТЕГРИСАНО УПРАВЉАЊЕ ПОСЛОВНИМ ПРОЦЕСИМА	88
4.1.АНАЛИЗА ПОВЕЗАНОСТИ УПРАВЉАЊА ПОСЛОВНИМ ПРОЦЕСИМА И САВРЕМЕНИХ ПОСЛОВНИХ КОНЦЕПАТА	88
4.1.1.Балансна карта	89
4.1.2.Призма перформанси	91
4.1.3.Lean концепт	93
4.1.4.Six Sigma концепт	96
4.1.5.Управљање ланцем снабдевања	97
4.1.6.Управљање односима са купцима	100
4.1.7.Управљање односима са добављачима	102
4.1.8.Планирање ресурса предузећа	104
4.1.9.Управљање знањем	106
4.1.10.Управљање пословним токовима	109
4.1.11.Архитектура пословних процеса	112



---

4.1.12. Контекстни оквир управљања пословним процесима	116
4.1.13. Животни циклус управљања пословним процесима	118
4.2. УПРАВЉАЊЕ ПОСЛОВНИМ ПРОЦЕСИМА КАО ОСНОВА ИМПЛЕМЕНТАЦИЈЕ САВРЕМЕНИХ ПОСЛОВНИХ КОНЦЕПАТА	122
4.3. САВРЕМЕНИ ПОСЛОВНИ КОНЦЕПТИ КАО ОСЛОНАЦ УНАПРЕЂЕЊА УПРАВЉАЊА ПОСЛОВНИМ ПРОЦЕСИМА	124
5. ФАКТОРИ ЗРЕЛОСТИ УПРАВЉАЊА ПОСЛОВНИМ ПРОЦЕСИМА	127
5.1. ЕЛЕМЕНТИ МОДЕЛА УПРАВЉАЊА ПОСЛОВНИМ ПРОЦЕСИМА И ЊИХОВА ПОВЕЗАНОСТ СА ЕЛЕМЕНТИМА ПРЕДУЗЕЋА	127
5.2. ФАКТОРИ ЗРЕЛОСТИ УПРАВЉАЊА ПОСЛОВНИМ ПРОЦЕСИМА	134
5.2.1. Компатибилност са стратегијом као фактор зрелости управљања пословним процесима	136
5.2.2. Процесно лидерство као фактор зрелости управљања пословним процесима	138
5.2.3. Идентификовање процеса као фактор зрелости управљања пословним процесима	141
5.2.4. Компетенције запослених као фактор зрелости управљања пословним процесима	145
5.2.5. Пословна култура као фактор зрелости управљања пословним процесима	147
5.2.6. Информациона технологија као фактор зрелости управљања пословним процесима	150
5.2.7. Комуникација као фактор зрелости управљања пословним процесима	153
5.2.8. Усмереност на купце као фактор зрелости управљања пословним процесима	155
5.2.9. Интеграција са добављачима као фактор зрелости управљања пословним процесима	156

---

5.2.10. Оснаживање запослених као фактор зрелости управљања пословним процесима _____	158
5.2.11. Систем награђивања као фактор зрелости управљања пословним процесима _____	159
5.2.12. Континуирано побољшање као фактор зрелости управљања пословним процесима _____	160
5.2.13. Мерила перформанси као фактор зрелости управљања пословним процесима _____	162
5.2.14. Алати процесног менаџмента као фактор зрелости управљања пословним процесима _____	164
5.3. Однос фактора зрелости управљања пословним процесима и нивоа зрелости пословних процеса _____	165
<b>6. КЉУЧНИ ФАКТОРИ ПРОЦЕСНЕ ЗРЕЛОСТИ У ПРЕДУЗЕЋИМА У РЕПУБЛИЦИ СРБИЈИ _____</b>	<b>169</b>
6.1. МЕТОДОЛОГИЈА ИСТРАЖИВАЊА: ОПИС ПОПУЛАЦИЈЕ, ЦИЉЕВИ, ХИПОТЕЗЕ, МЕТОДИ _____	169
6.1. ПРИКУПЉАЊЕ И ОБРАДА ПОДАТАКА _____	175
6.2. ОПИС УЗОРКА ИСТРАЖИВАЊА _____	177
6.3. РЕЗУЛТАТИ АНАЛИЗЕ ЕМПИРИЈСКИХ ПОДАТАКА _____	180
6.3.1. Анализа зрелости и међузависности фактора управљања пословним процесима у предузећима у Републици Србији _____	181
6.3.2. Анализа подударности критичних фактора зрелости управљања пословним процесима у Републици Србији и развијеним земљама _____	189
6.3.3. Анализа значајности фактора процесне зрелости у предузећима у Републици Србији _____	192
6.4. ДИСКУСИЈА РЕЗУЛТАТА, ОГРАНИЧЕЊА СПРОВЕДЕНОГ И ПРАВЦИ БУДУЋИХ ИСТРАЖИВАЊА _____	199
<b>ЗАКЉУЧАК _____</b>	<b>202</b>
Литература	

---

Прилог 1: Анкетни упитник

Прилог 2: Статистика поузданости фактора зрелости управљања пословним процесима

Прилог 3: корелације подемената фактора зрелости управљања пословним процесима

## УВОД

Савремене услове пословања карактерише дејство великог броја разноврсних фактора. Предузећа у таквим условима морају стално проналазити нове начине одговора на утицаје из окружења. Један од начина који може осигурати високу агилност предузећа и остварење ефикасности пословања јесте усвајање процесне оријентације.

Предузеће са имплементираним процесним приступом структурирано је на начин који омогућава кретање информација, неопходних за реализацију постављених циљева, хоризонтално и вертикално. Пробијање баријера пословних функција управо подразумева процесни приступ и осигурава целовит поглед на начин пословања предузећа, односно увид у његове пословне процесе. Разноврсним пословним процесима који се протежу дуж различитих организационих јединица предузеће ствара аутпут. Успех предузећа одређен је успешношћу његових пословних процеса. Према томе, разумевање пословања предузећа подразумева хоризонтални поглед на предузеће.

Процесна оријентације је примењива у свим облицима и врстама предузећа. На њој је базиран савремени пословни концепт назван Управљање пословним процесима. Његова имплементација подразумева низ суштинских промена у односу на традиционални концепт управљања. Уводе се нове улоге, сужавају се овлашћења менаџера уз повећано овлашћивање запослених, али и пораст њихове одговорности за реализоване задатке. Акцент је на двосмерном кретању информација и извештаја о раду, на тимском раду, а све у циљу испоруке очекиване вредности купцима. Хоризонтални поглед на предузеће омогућава сагледавање улоге сваког запосленог у реализацији постављених циљева и оствареним перформансама.

Последњих година процесна оријентација постаје широко примењена. Међутим, нису сва предузећа подједнако успешна у управљању пословним процесима. Стога, неопходно је праћење стања предузећа у погледу имплементираних активности управљања пословним процесима, али и квалитета тих активности. Достигнути ниво управљања пословним процеса под утицајем је различитих фактора, на које, с друге стране, предузеће такође, може да делује. Стање фактора управљања пословним

процесима одређује достигнути ниво зрелости управљања пословним процесима на нивоу предузећа. Из тог разлога, праћење достигнутог степена развијености управљања пословним процесима захтева идентификовање кључних фактора. Формулисани су различити модели зрелости у циљу пружања смерница предузећу на путу ка достизању највишег или најадекватнијег, са становишта предузећа, нивоа зрелости.

Проблематику процесне оријентације карактерише актуелност, али и недовољна истраженост стања управљања пословним процесима у предузећима у Републици. Стога, главни циљ дисертације јесте идентификовање фактора зрелости управљања пословним процесима у Републици Србији, њихова анализа и на основу тога унапређење постојећег модела зрелости управљања пословним процесима и његово подешавање за примену у предузећима у Републици Србији. Унапређење подразумева проширење у погледу обухвата фактора зрелости полазећи од резултата спроведеног емпиријског истраживања. Резултати спроведеног истраживања пружају и основу за формулисање смерница за менаџере предузећа у циљу унапређења зрелости идентификованих фактора управљања пословним процесима у Републици Србији.

Према томе, предмет дисертације је теоријска и емпиријска анализа процесне оријентације и са њом повезаних концепта управљања пословним процесима, модела и фактора зрелости. Научни циљ дисертације огледа се у идентификовању фактора управљања пословним процесима и испитивању њиховог утицаја на процесну зрелост предузећа, односно на способност управљања пословним процесима, на бази квалитативне и квантитативне анализе. Истовремено циљ је и откривање уских грла, у смислу нивоа развијености појединих фактора, која се могу негативно одразити на укупну процесну зрелост предузећа. Практични циљ је унапређење способности управљања пословним процесима у предузећима у Републици Србији формулисањем препорука за менаџере, а на основу резултата истраживања.

На бази тако постављених циљева формулисане су следеће хипотезе. Главна хипотеза истраживања формулисана је на следећи начин:

*Степен развијености кључних фактора управљања пословним процесима детерминише пораст нивоа процесне зрелости предузећа у Републици Србији.*

Како би се у потпуности остварили циљеви истраживања, формулисано је шест помоћних хипотеза, чије ће тестирање допринети остварењу циља истраживања:

- X<sub>1</sub>. Управљање пословним процесима уводи суштинске промене у функционисање предузећа,
- X<sub>2</sub>. Кретање предузећа кроз фазе зрелости управљања пословним процесима није линеарно,
- X<sub>3</sub>. Модели зрелости управљања пословним процесима међусобно су компатибилни,
- X<sub>4</sub>. Управљање пословним процесима представља темељ имплементације савремених пословних концепата,
- X<sub>5</sub>. Присутна је позитивна корелација између достигнутог нивоа развијености кључних фактора процесне зрелости и остварених резултата предузећа у Републици Србији,
- X<sub>6</sub>. Кључни фактори управљања пословним процесима на различитим нивоима зрелости предузећа у Републици Србији подударају се са онима који карактеришу развијене земље.

Како се дисертација састоји из теоријског и емпиријског дела коришћени су различити извори и методи. Теоријски део дисертације обухвата широки преглед релевантне литературе из области процесне оријентације. Преглед обухвата књиге и научне и стручне радове објављене у часописима и у зборницима радова са научних конференција. Прикупљање литературе подразумева коришћење различитих база података и интернет претраживача. Примењене базе података обухватају *SpringerLink*, *ScienceDirect*, *Ebsco* и друге. Коришћени су интернет претраживачи [www.google.com](http://www.google.com) и [www.yahoo.com](http://www.yahoo.com). У циљу одвајања битног од небитног примењен је метод апстракције. Обрада прикупљених материјала је вршена применом историјског метода, метода дескрипције, метода компилације, метода компарације. У циљу долажења до општих закључака примењени су индуктивни и дедуктивни метод, као и методи анализе и синтезе.

Прикупљање података у сврху емпиријског истраживања вршено је применом технике анкетања. Коришћени упитник се састоји из две целине. Први део се односи на прикупљање основних података о предузећу, а други на прикупљање података о стању кључних фактора зрелости и података о значајности фактора управљања пословним процесима, преко оцењивања поделемената сваког фактора зрелости. На тај начин прикупљени подаци даље су анализирани методима статистичког закључивања на бази примене SPSS софтвера. Како би се остварила релевантна анализа и

интерпретација резултата коришћени су различити статистички методи попут корелационе анализе, регресионе анализе, факторске анализе, кластер анализе и анализе варијансе. Презентовање добијених резултата истраживања извршено је табеларним и графичким приказом.

Структуру дисертације, поред увода и закључка, чини шест поглавља.

У *Уводу* је дефинисан предмет дисертације и постављени циљеви истраживања. Дате су теоријске основе процесне оријентације и управљања пословним процесима. Представљене су дефинисане хипотезе, описане методе истраживања и очекивани резултати од дисертације. На крају уводног разматрања дата је структура дисертације.

У оквиру *првог поглавља* рада извршена је теоријска обрада процесне оријентације предузећа. Еволуција процесне оријентације праћена је кроз уочавање трендова у структурирању предузећа. Процесна организациона структура обезбеђује низ предности које су презентоване кроз поређење са традиционалним облицима структурирања предузећа. Приказан је развој процесне оријентације применом фазног приступа. Фазе развоја процесне оријентације обухватају излагања основних обележја системског приступа, концепта ланца вредности, преко TQM-а, BPR-а и *Six Sigma*. Имплементација процесне оријентације у савременим условима пословања обезбеђује низ погодности кроз олакшано идентификовање кључних активности које доприносе смањењу трошкова пословања, повећању квалитета и скраћењу времена реализације процеса. У овом делу су предочене и основне карактеристике процесне оријентације.

Посматрање пословања предузећа из угла процеса нужно доводи до новог начина управљања. Поменути нови начин управљања обрађен је систематично у *другом поглављу* рада. При томе, управљање пословним процесима подразумева целовит приступ, јер предузеће посматра као мрежу процеса у којима се обавља трансформација инпута у аутпуте, при чему аутпут једног процеса представља инпут за други процес. У овом делу рада је указано на промене које управљања пословним процесима уводи у пословање предузећа, као и на потребу предузећа за поседовањем одређених способности ради његовог адекватног спровођења. Активности које укључује управљање пословним процесима могу се представити у виду фаза, које су овде детаљно приказане. А како би управљање пословним процесима остварило позитивне ефекте на резултате пословања, морају се уважити одређени принципи. Ови принципи су груписани на основу целовитог прегледа литературе и резултата

емиријских истраживања. На крају поглавља указано је на смер кретања развоја управљања пословним процесима.

*Треће поглавље рада* усмерено је на процену нивоа развијености управљања пословним процесима. Због значаја управљања пословним процесима многи аутори (Humphrey 1988; Zairi & Ahmed 1999; Fisher 2004; Rosemann & De Bruin, 2005; Curtis & Alden 2007; Hamer 2007; Van Looy, De Backer & Poels 2011) су били подстакнути ка формулисању модела зрелости управљања пословним процесима. Суштина модела зрелости огледа се у њиховом потецјалу у погледу доприноса предузећу на путу ка достизању највишег нивоа процесне зрелости. Према неким истраживањима данас је присутно преко 200 модела зрелости. У овом поглављу извршен је компаративни приказ поменутих модела уз детаљније приказивање одабраних модела. Како је Хамфријев модел – Модел зрелости способности (енгл. *Capability Maturity Model – СММ*) основ већине модела, то ће он бити детаљно приказан. Полазећи од тога да су модели зрелости веома слични, као репрезентивни, у погледу карактеристика, одабран је модел који су развили Роузман и Ди Бруин – Модел зрелости управљања пословним процесима (енгл. *Business process management maturity model – ВРМММ*). Такође, као често примењиван биће детаљније приказан и Модел зрелости пословних процеса (*Business Process Maturity Model - ВРММ*) (OMG). Полазећи од модела зрелости предузеће може бити на неком од следећих нивоа зрелости: почетни ниво, поновљив ниво, стандардизован ниво, квантитативно управљив ниво, ниво континуираног управљања. Ради се о приказивању степена до кога је у предузећу прихваћена пословна оријентација. Сваки од поменутих нивоа зрелости појединачно је обрађен. На крају поглавља извршена је компарација презентованих модела и приказана уочена ограничења модела зрелости управљања пословним процесима.

У оквиру *четвртог поглавља* анализирано је интегрисано управљање пословним процесима. Управљање пословним процесима присутно је у пракси пословања предузећа дуги низ година, док су се концепти који промовишу процесни приступ развијали у различитим правцима. Одабрани концепти пословања биће детаљно представљени. Поред тога, биће извршена анализа повезаности управљања пословним процесима са сваким од презентираних приступа понаособ. Утврђена је повезаност управљања пословним процесима и приступа који се фокусирају на квалитет производње (*Lean, Six Sigma...*), а затим и веза са концептима који промовишу



различите начине управљања процесима (SCM, BSC, BPA...). С обзиром да успешно управљање пословним процесима подразумева примену информационе технологије, то је анализирана повезаност са врло важним софтверским пакетима - ERP, CRM. Надаље, предочено је разликовање концепата чија се имплементација базира на Управљању пословним процесима и оних који су подршка Управљању пословним процесима.

*Пето поглавље* садржи систематичан приказ елемената модела зрелости као фактора управљања пословним процесима. Најпре је приказан њихов однос са елементима предузећа. Због чињенице да детерминишу ниво зрелости управљања пословним процесима, елементи модела зрелости имају улогу фактора кључних за успешну имплементацију управљања пословним процесима. Да би осигурало прелазак са нижег на виши ниво зрелости, предузеће треба да стави нагласак на развој оних фактора који су критични за одговарајући ниво зрелости управљања пословним процесима. Према томе, фактори детерминишу ниво зрелости управљања пословним процесима, али су, са друге стране, подложни променама под утицајем активности менаџмента предузећа. На основу тога, елементи модела зрелости, као фактори зрелости, су детаљно појединачно обрађени, у циљу приближавања њихове улоге и проналажења начина њиховог унапређења. Међузависност фактора модела зрелости управљања пословним процесима је приказана ради потпунијег разумевања односа између самих фактора зрелости. Такође, због значаја за успешност управљања пословним процесима, и однос фактора зрелости и нивоа зрелости пословних процеса, јасно је презентован.

*Шесто поглавље* рада обухвата емпиријско истраживање. На основу припремљеног анкетног упитника, намењеног менаџерима највишег нивоа предузећа у Републици Србији, прикупљени су неопходни подаци за даљу статистичку обраду. Такође, коришћени су и резултати ранијих истраживања на тему фактора зрелости управљања пословним процесима. У оквиру ове главе, најпре су приказани циљеви, хипотезе и методи истраживања. Презентована је национална конкурентност привреде Србије, у склопу сагледавања основних одлика предузећа у Републици Србији, структура предузећа у Србији и дат опис узорка истраживања. Емпиријска анализа обухвата три дела. Први део односи се на анализу постојећег стања зрелости и међузависности кључних фактора зрелости предузећа у Републици Србији. Представљена су сазнања о заступљености процесног приступа код привредних

субјеката у Републици Србији, односно утврђено је у којој се фази процесне зрелости налази већина предузећа и његове повезаности са оствареним резултатима пословања. Како фактори који детерминишу процесну зрелост немају подједнак значај у појединим стањима зрелости, извршена је анализа кључних фактора на појединим нивоима зрелости у предузећима у Републици Србији и предузећима у развијеним земаљама. Наведено поређење представља други део анализе. Трећи део анализе подразумева истраживање значајности идентификованих фактора зрелости предузећа у Републици Србији кроз анализу поделемената сваког фактора. После елиминисања оних поделемената који не испуњавају услове поузданости приступљено је корелационој анализи фактора УПП. Добијени резултати су послужили као основа за спровођење кластер анализе, путем чије примене је истражена блискост фактора зрелости. На основу добијених резултата кластер анализе спроведено је унапређење модела зрелости управљања пословним процесима. Ради се о прилагођавању модела зрелости карактеристикама пословног окружења Републике Србије. У овом поглављу је извршена дискусија резултата и наведена ограничења спроведеног истраживања и скицирани правци будућег истраживања.

У оквиру *закључка* на основу спроведеног истраживања и резултата формулисане су препоруке за менаџере предузећа у Републици Србији. Представљена је и дискусија у вези истраживачких хипотеза.

## **1. ТЕОРИЈСКИ ОСВРТ НА ПРОЦЕСНУ ОРИЈЕНТАЦИЈУ ПРЕДУЗЕЋА**

У овом поглављу презентовани су трендови у структурирању предузећа, са посебним освртом на процесну структуру. Дат је приказ развоја процесне оријентације кроз презентовање конкретних приступа. Представљене су основе процесне оријентације. Указано на је карактеристике, значај и користи од њене примене.

### **1.1. Процесна оријентација предузећа – одговор на савремене изазове**

Глобализација, иновативност, све краће време пласирања производа на тржиште, кастомизација производа, намећу предузећима постизање оптимизације пословања у погледу балансирања захтева различитих стејкхолдера у вези са квалитетом, трошковима, флексибилношћу и временом. Под утицајем конкуренције и стејкхолдера, предузећа бивају подстакнута на унапређење постојеће организације пословања.

У циљу обезбеђења успешног пословања, све чешће прихватају нови приступ пословању – *процесну оријентацију*. *Процесна оријентација* (енгл. *process orientation*) (McCormack & Johnson, 2001) подразумева усмеравање пажње на пословне процесе, њихово посматрање од почетка до краја, преко граница организационих јединица, предузећа, земаља, односно стављање нагласка на процесе насупрот хијерархији, са посебним фокусом на резултате и задовољство купаца. Оријентација на пословне процесе подразумева хоризонтални и вертикални проток ресурса и информација неопходних за испуњење циљева предузећа (Sikavica & Hernaus, 2011, стр. 299). Посматрање предузећа као система међусобно повезаних и интегрисаних пословних процеса налази се у средишту ове пословне филозофије. Хоризонтални поглед на пословне активности и међусобно усклађивање пословних процеса може значајно побољшати пословну праксу.

У данашњем глобалном и конкурентном окружењу усвајање процесне оријентације нуди предузећима бројне могућности. Предузећа која схвате значај и

логику примене процесног начина размишљања могу опстати и бити конкурентна и у будућности.

## **1.2. Трендови у структурирању предузећа**

Савремена предузећа се суочавају са пословним изазовима који се у многоме разликују од оних из прошлости. Почетком и средином 20-ог века тежило се формирању једног, идеалног организационог облика. Такав приступ је био оправдан у условима стабилног окружења и ниске конкурентности. То су услови који су омогућавали планирање на дужи рок, масовну производњу и пословање засновано на стратегији вођства у трошковима.

Међутим, са индустријском револуцијом мењају се услови пословања. Предузећа се фокусирају на питање управљања и организовања пословања ради постизања веће продуктивности и максимизирања ефикасности пословања. Фредерик Тејлор (Frederick Taylor) објављивањем књиге *Принципи научног менаџмента* (енгл. *Principles of Scientific Management*, 1911) истиче потребу за променом самог начина управљања. Наглашава значај уважавања прецизно постављених процедура приликом доношења одлука. Наведене процедуре је потребно развијати на основу пажљивог анализирања појединачних ситуација (Kanigel, 1997). Неки аутори из тог периода (Henri Gant, Emerson Harrington...) шире посматрају предузеће и формулишу административне принципе (јединство команде, јединство правца...) који постају основа модерне праксе управљања и дизајнирања предузећа. Административни принципи су нарочито допринели развоју класичних (традиционалних) предузећа, која су усмерена на дизајнирање и управљање на рационалној основи, кроз елементе, као што су јасно дефинисани ауторитет и одговорност, формално вођење евиденције и једнообразна примена стандарда и правила.

Хијерархијски систем и бирократски приступ, развијени у току индустријске револуције, добро су функционисали код већине предузећа и током 1970-их и почетком 1980-их година. Продукујући задовољавајуће резултате остали су примарни приступи организационом дизајну све док, током осамдесетих година 20. века, нису наступили одређени проблеми. Наиме, на глобалном нивоу долази до повећања конкуренције, која, упоредо са успоравањем економског раста, доприноси повећању захтева купаца. Један од изазова, пред којим су се тада наша предузећа, односи се на

оријентацију на купце. Предузећа су покушала да се на различите начине у оквиру постојеће организационе структуре суоче са новим утицајима из окружења. Пре свега, њихов одговор се огледао у матричним структурама, децентрализацији и слично. Међутим, предузете мере нису дале задовољавајућа побољшања. Као одговор на настале проблеме, менаџери почињу експериментисање са тимовима за решавање проблема. Ради се о окупљању запослених из различитих пословних функција у оквиру заједничких тимова. Такође, долази до смањења броја хијерархијских нивоа и уводи се партиципативни приступ управљању. Менаџери увиђају значај посматрања предузећа као целине, уз уважавање утицаја и фактора из екстерног окружења.

Важан елемент предузећа су људи и њихове везе и односи. Класичан начин посматрања предузећа није узео у обзир друштвени контекст и људске потребе. Велика промена је наступила са низом експеримената у Чикагу у једном предузећу 20-их година прошлог века, што је познато као Хоторн студије (енгл. *Hawthorne Studies*). Закључци ових студија показују да позитиван третман запослених побољшава њихову мотивацију, квалитет рада и продуктивност. Објављивањем ових резултата дошло је до значајних промена у третману запослених. Такође, постављене су основе за накнадно испитивање третмана запослених, лидерство, мотивацију и управљање људским ресурсима. Ипак, тек 40-их година 20-ог века Бернард (Barnard, 1938) је експлицитно указао на значај људи као елемента предузећа. Најновији тренд у управљању огледа се у препознавању значаја људских ресурса и њиховог оснаживања кроз пружање већих могућности за учење и по том основу, њиховог већег доприноса остваривању заједничких циљева предузећа. Менаџери смислено структурирају и координирају ресурсе како би предузећа остварила своју сврху. Међутим, иако људски ресурси могу бити структурирани у различите пословне функције или кроз различите групе активности, границе између њих постају флексибилније. Већа хоризонтална координација обезбеђује се формирањем тимова, у чијем саставу улазе запослени из различитих пословних функција, у циљу реализације појединих пројеката.

Пословна пракса је под дејством различитих фактора. Фактори са директним утицајем на пословање предузећа су бројни. Најзначајни су (Hernaus, 2011): глобализација, конкурентност, разноликост, флексибилност и прилагодљивост,

информациона технологија, аутсорсинг (енгл. *outsourcing*<sup>1</sup>), економија знања. Глобализација омогућава предузећима наступ на различитим тржиштима која нуде нове изазове и могућности. Ако предузећа желе да буду конкурентна морају континуирано скраћивати време увођења нових производа на тржиште, смањивати трошкове, оријентисати се на купце и стварати дугорочне партнерске односе. Формирањем глобалног тржишта радне снаге уочена је њена хетерогеност (у погледу пола, расе, религије, личних особина...) као извор иновација, али и потенцијалних проблема у комуникацији. Брзина промена намеће потребу за флексибилношћу и прилагодљивошћу кроз појачану инвестициону активност. Пораст конкуренције чини немогућим да се предузећа истакну у свим областима пословања, стога треба да обављају основне активности у којима су најбоља, док споредне могу препустити партнерима специјализованим за одређене услуге. Раније су предузећа била усмерена на производњу и запослени су обављали једноставне, рутинске задатке. Са технолошким напретком знање постаје кључни извор конкурентности. Дизајнирање ефикасних система за стварање, прикупљање, стицање, дистрибуцију и употребу знања постало је кључни изазов у организационом дизајну (Davenport, Harris & Morison, 2010). Наведени пословни трендови су међузависне и комплементарне природе. Предузећа треба да раде на развоју организационих решења, која ће омогућити да одговоре на непредвидиве изазове и учине их одрживим. Одговори на нове пословне трендове, развијени у области дизајна организационе структуре, укључују следеће (Hernaus, 2011):

- смањивање управљачких нивоа, континуирано формирање нових организационих јединица, мултидимензионалност која се огледа у фокусу на две или више димензија (купци, процеси, функције, производи, канали дистрибуције...),
- умрежавање – нагласак је стављен на развој дугорочних односа са стејколдерима, док је координација и размена информација дуж ланца вредности препозната као важна пракса,
- бочна интеграција – интеграција већег броја пословних функција са заједничким фокусом,

---

<sup>1</sup>Аутсорсинг подразумева уговарање реализације одређених задатака или функција, попут производње, људских ресурса или обраде кредита, са другим предузећима.

- оријентација на купце – бројна предузећа покушавају да се издвоје у очима купаца кроз своје идеје, знање, искуство и способност испоруке производа и услуга у потпуности прилагођених потребама њихових купаца (Galbraith, Downey & Kates, 2002),
- оријентација на процесе – идентификовањем и фокусом на пословне процесе предузећа стичу реалан увид у њихово функционисање (Bosilj Vukšić, Hernaus & Kovačić, 2008), такав хоризонтални приступ омогућава значајне уштеде у погледу времена, ресурса и новца, истовремено пружајући бољи квалитет и виши ниво задовољства купаца и запослених,
- дистрибуција знања – способности, вештине и знање запослених је идентификовано као највреднији капитал који није могуће копирати, али треба радити на његовом развоју; увођењем концепта *организације која учи (learning organization concept)* (Senge, 1990) пажња је усмерена ка организационом учењу, прикупљању и дистрибуцији знања.

Данас, када се свет мења брже него икада раније, менаџери морају структурирати предузећа на начин да буду стању да одговоре савременим изазовима. Имајући у виду промене инхерентне савременом свету, менаџери у савременим условима морају размишљати на начин који подразумева *очекуј неочекивано*. Они морају управљати предузећем уз константну спремност за одговор на брзе промене и честе кризе изазване различитим факторима – природне катастрофе, епидемије, терористички напади, етички скандали... .

Сигуран пут за опстанак у савременом, нестабилном окружењу предузећа могу обезбедити *усвајањем процесне оријентације*. Процесна оријентација у први план истиче пословне процесе који су саставни део сваког предузећа, уместо да се фокусира на функционалне хијерархије, структуре и организационе јединице (McCormack & Johnson, 2001). Процесна оријентација нуди значајно другачији начин организовања, размишљања, понашања и управљања (табела 1.1).

Предузећа са функционалном организационом структуром имају потешкоће у испуњавању захтева купаца, јер не постављају питање потребног времена и трошкова за њихову реализацију (Davenport, 1995). Предузећа формирана дивизионо, оријентисана су на производе и занемарују праћење потреба купаца.

**Табела 1.1:** Разлике традиционалних и процесно оријентисаних предузећа

<b>Традиционална предузећа</b>	<b>Процесно заснована предузећа</b>
Фокус на функције или дивизије	Фокус на пословне процесе
Кључна је позиција функционалног или дивизионог менаџера	Кључна је позиција власника процеса
Производи/услуге су једноставне и стандардизоване	Производи/услуге су флексибилне и прилагодљиве
Вертикална (дубока) хијерархија	Ниска хијерархија
Алокација ресурса према конкурентности	Алокација ресурса према заједничким ресурсима
Вертикална комуникација	Хоризонтална комуникација
У фокусу запослених су супервизори	У фокусу запослених су купци

Извор: Hernaus, T. (2011). *The New Faces of Organizations in 21st Century*. 2. Chapter: The Process Based Face of Organizations. Publisher: NAISIT Publishers. Editors: M. A. Sarlak, pp.33-80, pp.59.

Традиционалне вертикалне структуре наглашавају важност изврности функционалних производа, али не остварују увек координацију између јединица, функција, одељења, радних места и задатака. Код предузећа са процесном оријентацијом традиционална оријентација на пословне функције бива замењена фокусом на пословне процесе. Притом, предузећа не напуштају пословне функције, већ мењају њихову сврху. Пословне функције пружају подршку пословним процесима који стварају вредност (Gardner, 2004). При томе, функционалне јединице описују ток овлашћења и одговорност, док пословни процеси описују ток рада (Hernaus, 2011). Предузећа заснована на процесима за разлику од традиционалних предузећа (Gardner, 2004):

- дизајнирају процесе и управљају њима од почетка до краја,
- мере резултате и управљају њима на нивоу процеса, уместо да теже постизању ефикасности организационих јединица, и
- размишљају у правцу остварења циљева купаца, уместо фокуса на постизање локалних функционалних циљева.

Кључна промена коју уноси оријентација на процесе огледа се у израженој адаптивности. Главни разлог фокуса на пословне процесе јесте *повећање агилности предузећа*. Традиционална предузећа споро реагују на промене у окружењу за разлику од процесно оријентисаних. Ова предузећа боље схватају своје унутрашње структуре и брже и прецизније проналазе где је потребно извршити прилагођавања. Процесни



поглед је ефикасан и ефективан начин побољшања радних система предузећа који га чине витким, конкурентним и прилагодљивим.

Имплементација процесне оријентације најчешће води у *процесну организациону структуру*. Овај облик организационе структуре се често означава и као хоризонтална организација (Nikolenko & Kleiner, 1996). Ради се о савременој структури, која, у циљу успешног одговора на изазове тржишта и захтеве купаца, акценат ставља на процесе и тимски рад. Специфичност овог структурног облика огледа се у наглашавању предности плитке, хоризонталне структуре. Важно је нагласити да хоризонтална структура има мање хијерархијских нивоа од вертикалних структура, нижа је, али не може се приказати равном цртом. Ради се о првом облику организационе структуре који не подразумева само варијацију неког од облика вертикалне организационе структуре. Тесно је повезана са функционалном структуром, чије слабости отклања, уносећи органске елементе у њу. Ригидност функционалне структуре, где је свака пословна функција концентрисана само на своје подручје рада, процесна структура превазилази рушећи њене баријере. Процесна структура базира се на формирању међуфункционалних, процесних тимова. Чланове ових тимова чине запослени из различитих пословних функција који су ангажовани у оквиру истог пословног процеса.

Ипак, потребно је нагласити да оријентација на пословне процесе и процесна организациона структура нису синоними (Škrinjar, Hernaus & Indihar Štemberger, 2006). Процесна оријентација подразумева разумевање токова пословања, и представља први корак ка организационој структури базираној на процесима. Процесна оријентација је начин размишљања, док је процесна организациона структура једно од решења дизајнирања предузећа које је у складу са процесним приступом. С друге стране, она се може посматрати као шири термин од процесне организационе структуре, јер предузеће може доћи до одређеног степена зрелости у процесној оријентацији, а да се формално не дизајнира хоризонтално (Škrinjar i saradnici, 2006).

Побољшана координација унутар предузећа резултат је процесног начина структурирања предузећа. На тај начин могуће је значајно повећати флексибилност и брзину одговора на захтеве купаца. Запослени из различитих пословних функција, као чланови процесних тимова, стичу шири поглед на пословање, али и добијају прилику

да деле одговорност и имају могућност да доносе одлуке и сnose одговорност за њихов коначан исход

**Табела 1.2:** Предности и недостаци процесне организационе структуре

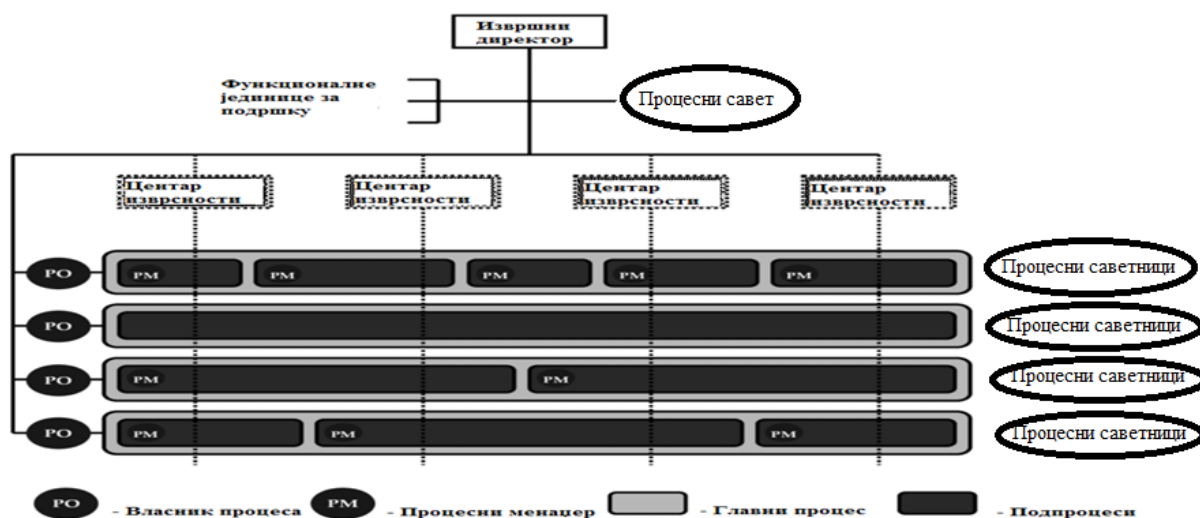
<b>Предности</b>	<b>Недостаци</b>
Промовише флексибилност и брзи одговор на промене у окружењу	Приликом утврђивања кључних процеса троши се доста времена и наилази на бројне тешкоће
Усмерава пажњу свих запослених на производњу и испоруку вредности купцу	Захтева промене у пословној култури, дизајну послова, филозофији управљања, информационом систему и систему награђивања
Запослени има потпунији поглед на организационе циљеве	Подстиче сукобљавање менаџера по основу ограничавања њихове власти
Промовише тимски рад и сарадњу	Захтева обуку запослених у циљу ефикасног обављања задатака у процесним тимовима
Побољшава квалитет живота запослених	Постоји могућност ограничавања развоја знања и вештина

Извор: Daft, R. (2010), pp.118. према Ostroff, F.,(1999) *The Horizontal Organization: What the Organization of the Future Looks Like and How It Delivers Value to Customers*. New York: Oxford University Press.

Процесна структура захтева пажљиво одређивање кључних процеса за испоруку вредности купцима. Уколико се овај захтев не испуни постоји могућност њеног негативног утицаја на перформансе предузећа.

Прелазак на процесну организациону структуру је дуготрајан и сложен процес. Овај процес подразумева значајне промене у филозофији управљања, пословној култури, дизајну послова, систему информисања и награђивања. Мањи број нивоа управљања код плитке организационе структуре подразумева шири распон контроле на сваком нивоу. Стога се менаџери суочавају са ограничењем овлашћења, док се део ауторитета преноси на тимове запослених и појединачне запослене. При томе, запослени морају бити обучени за рад у тимовима. Такође, потребно је запосленима омогућити даље усавршавања стручног знања, јер процесна структура поставља баријере развоју техничких знања.

Најбоље резултате примена процесне организационе структуре обезбеђује код великих предузећа оријентисаних на купце која, при томе, послују у нестабилном окружењу. Овај облик организационе структуре присутан је код неких од водећих светских предузећа: *General Electric, Quntum, Texas Instruments, Motorola, Barclays Bank, Xerox, IBM* и других.



Слика 1.1: Процесна организациона структура

Извор: Hernaus, T. (2011). *The New Faces of Organizations in 21st Century*. 2. Chapter: The Process Based Face of Organizations. Publisher: NAISIT Publishers. Editors: M. A. Sarlak, pp.33-80, pp 64.

Преузето са: [https://www.researchgate.net/publication/251431137\\_The\\_Process-Based\\_Face\\_of\\_Organizations](https://www.researchgate.net/publication/251431137_The_Process-Based_Face_of_Organizations) (05.10.2019).

Конкретно предузеће прилагођава процесну структуру сопственим потребама и пословном контексту и, као такво, представља јединствено дизајнерско решење. Међутим, упркос разноврсности, теорија препознаје генеричку организациону структуру засновану на процесима (слика 1.1). Процесно оријентисана организациона структура треба да обухвати (Hernaus, 2011):

- неколико кључних пословних процеса (енгл. *Core business processes*) којима управљају власници процеса, уз директну подршку процесних саветника,
- центре изврности (енгл. *Centers of excellence*) у којима се прикупља функционално знање, са задатком повезивања запослених из сличних функционалних области (нпр. производња, истраживање и развој, маркетинг итд.),
- јединице запослених (енгл. *Staff units*) или функционалне јединице за подршку (енгл. *Functional support units*) задужене за администрацију и корпоративне пословне активности (нпр. управљање људским ресурсима, информациона технологија, рачуноводство, правни послови, односи с јавношћу...) и
- процесни савет (енгл. *Process council*) одговоран за латералну координацију између различитих процеса и организационих јединица.

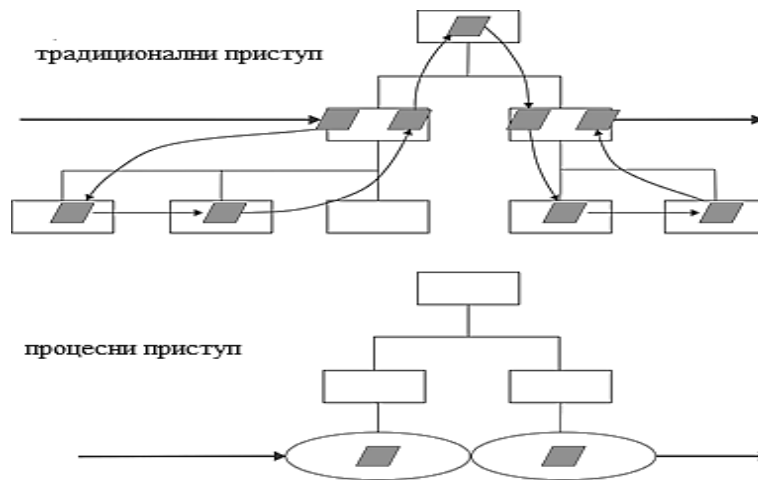
У пракси је мали број предузећа успео да дизајнира чисту процесну организациону структуру. Код већине предузећа са процесном организационом структуром реч је о некој комбинацији вертикалне и хоризонталне структуре, где је искоришћено најбоље из оба организациона облика. Управо, хибридне организационе структуре нуде најбоље од комбинованих облика (Daft, 2010).

### **1.3. Процесна оријентација предузећа – усмереност на процесе и развој**

Конкурентска предност, у савременим условима пословања, остварива је једино бржом понудом квалитетнијих и јефтинијих производа или услуга. У том циљу предузећа морају прихватити нову пословну филозофију, која посматра предузеће из процесне перспективе, а према захтевима купаца. Реч је о неопходности усмеравања предузећа на пословне процесе што се уопштено означава као *оријентација на пословне процесе* (McCormack & Johnson, 2001). Ради се о пословној филозофији која је фокусирана на извршавање иновативних и ефикасних пословних процеса. На тај начин, предузећа фокус са коначних резултата померају на активности које их стварају. Како су управо процеси ти који стварају резултате, произилази да је потребно пажњу усмерити на њих. Потребно је прво њих идентификовати, контролисати и развијати. Фокусирањем на кључне процесе, процесни приступ је могуће применити на било ком нивоу предузећа односно целокупно предузеће је могуће посматрати као један систем (Lindfors, 2003). За усредсређеност на пословне процесе користи се више различитих термина. Најчешће се као синоними користе процесна оријентација, процесни приступ, процесна перспектива, процесно размишљање и слично (Isaksson, 2004).

Процесна оријентација, према Демингу (Deming, 2000), подразумева поглед на предузеће као на скуп процеса који морају бити идентификовани, стабилизовани и уређени. Хамер (Hammer, 1990) одређује као процесно оријентисано оно предузеће које је фокусирано на скуп међуфункцијских активности (процеса) који захтева један или више инпута и креира оутпут који представља вредност за купце. Дракер (Drucker) код препознавања предузећа које је процесно оријентисано наглашава постојање процесних тимова оријентисаних на процесе, чије активности прелазе старе организационе границе и завршавају се са купцем (Hernaes, 2006). Хармон (Harmon, 2007) је дефинисао процесно оријентисано предузеће као предузеће које његови менаџери концептуализују у виду скупа пословних процеса у оквиру којих стављају

примарни нагласак на максимизирање ефикасности процеса, а не на максимизирање ефикасности организационих или функционалних јединица (стр 1). Коначно, може се рећи, предузеће које наглашава процесе на супрот функцијама и хијерархији, са фокусом на резултате и задовољство купаца јесте предузеће са процесном оријентацијом (McCormack, 2007).



**Слика 1.2:** Приказ традиционалног и процесног приступа

Извор: Радосављевић, М. (2016). *Управљање пословним процесима применом модела зрелости*. Економски факултет, Ниш. стр. 60 према Kai, S. A. (1999). *Organizational Change and Information Technology*. Doktorska disertacija. Göteborg: Göteborg University.

Извесни аутори (Ramias & Wilkins, 2011) су, на основу свог искуства у раду са предузећима, издвојили минимум потребних карактеристика да би се предузеће означило као процесно оријентисано. *Усредсређеност на пословне процесе* кроз јасан, потпун, логичан и тачан приказ начина на који одређено предузеће обавља свој витални посао први је предуслов процесно оријентисаног предузећа. Суштина у томе да запослени знају где је њихово место у конкретном пословном процесу и схвате свој свакодневни допринос целокупном пословању. Процесно оријентисано предузеће мора *управљати процесима*. Потребно је да се управљање процесима у потпуности интегрише у постојећи систем управљања – од нивоа предузећа наниже кроз нивое процеса у приказу пословних процеса, све до функција, послова и задатака.

### **1.3.1. Пословни процеси – појам, обележја, подела**

Разумевање суштине пословних процеса основа је успешне имплементације процесне оријентације. Многи аутори су дали значајан допринос истраживању на пољу

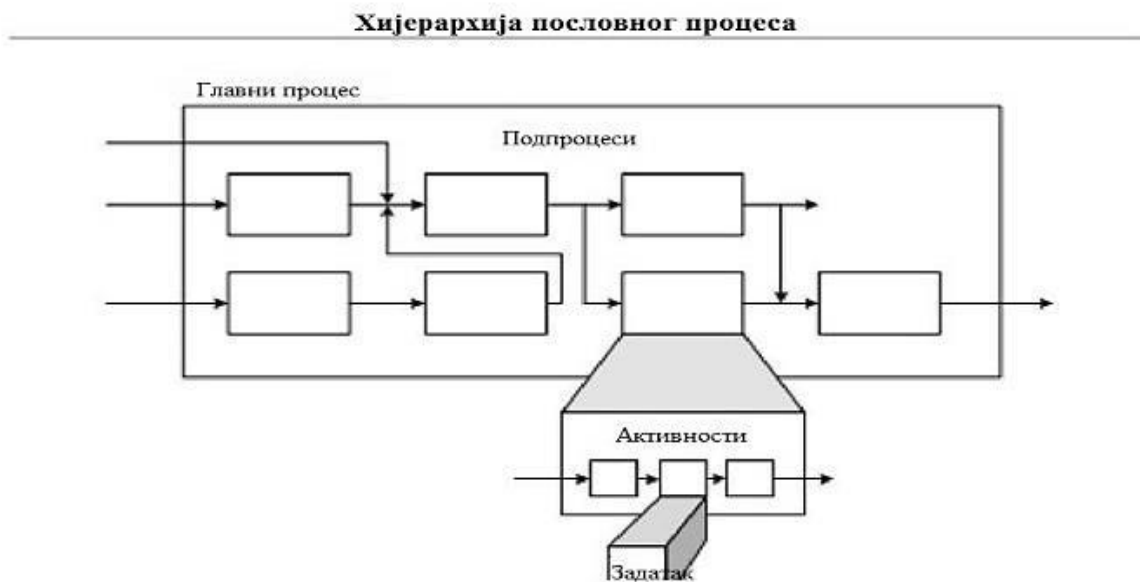
пословних процеса. Дефиниције пословних процеса које су изнели пружају значајан допринос изучавању процесне оријентације. Издвојене дефиниције представљене су у табели 1.3.

**Табела 1.3:** Дефиниције пословних процеса

<b>Аутори</b>	<b>Дефиниција пословних процеса</b>
Хамер и Чампи (Hammer & Champy, 1993)	„...скуп активности које користе једну или више врста инпута и стварају аутпут који има вредност за кориснике“ (стр. 35)
Давенпорт (Davenport, 1993)	...структурирани, мерљиви сет активности, са јасно утврђеним почетком и крајем, током чије реализације се троше одређени ресурси да би се добио утврђени аутпут за интерне или екстерне кориснике; пословни процеси не показују примарно шта се обавља, већ начин на који се посао обавља у оквиру предузећа.
Харингтон, Еселинг и ван Нимвеген (Harrington, Esseling & van Nimwegen, 1997)	... као логичан, повезан, секвенцијалан, сет активности који узима инпуте од добављача, додаје им вредност и производи аутпут купцу.
Заири (Zairi, 1997)	... сет активности, које на поуздан, понављајући и конзистентан начин употребљавају ресурсе предузећа, вршећи трансформацију инпута у аутпуте.
Хамер (2002)	... организован скуп међусобно повезаних активности, које само на тај начин обезбеђују захтевани аутпут процеса.
Дејвис, Аквилно, Чејс (Davis, Aquilano & Chase, 2003)	... скуп активности који превазилазе границе једне пословне функције и повезан је са другим процесима у оквиру предузећа или са процесима других повезаних лица ван предузећа.
Рамлер и Брејш (Rummler & Brache, 2013)	... серија корака, креираних у циљу производње производа/услуге, при чему се процеси протежу кроз више пословних функција.
Хернаус (Hernaus, 2011 стр 52)	... структурирани, аналитички скупови међуфункционалних активности, који непрекидно улажу напор да остваре побољшање и пруже додатну вредност купцима.

Извор: Аутор

Јасније схватање суштине процеса омогућава његова *декомпозиција на делове*. *Главни процес* је процес који обично обухвата више од једне пословне функције, при чему његова операционализација има значајан утицај на функционисање предузећа. Главни процес се најчешће дели на активности, али уколико је превише сложен бива подељен на подпроцесе. *Подпроцес* представља део главног процеса и његова улога састоји се у подршци главном процесу. *Активности* подразумевају ствари које се одвијају у оквиру процеса или подпроцеса и најчешће се обављају унутар једне организационе јединице или од стране једне особе. *Задаци* подразумевају појединачне елементе неке активности, они представљају елементарни посао. Уколико се активност посматра као група инструкција, онда једна инструкција представља задатак (Harrington et al, 1997). Слика 1.3 приказује хијерархију пословног процеса.



**Слика 1.3:** Хијерархија пословног процеса

Извор: Harrington, H.J., Esseling, E.C. & Van Nimwegen, H. (1997). *Business Process Improvement –Documentation, Analysis, Design and Management of Business Process Improvement*. New York: McGraw-Hill. [https://issuu.com/davinther/docs/business\\_process\\_improvement\\_the](https://issuu.com/davinther/docs/business_process_improvement_the) (05.05.2020.)

Систематизацијом процеса бавили су се бројни аутори. У наредној табели (1.4) приказане су издвојене поделе пословних процеса.

**Табела 1.4:** Систематизација пословних процеса

<b>Аутори</b>	<b>Подела пословних процеса</b>
Робсон и Улах (Robson & Ullah, 1996)	1. Кључни процеси 2. Процеси подршке
Оулд (Ould, 1995)	1. Основни процеси 2. Процеси подршке 3. Процеси управљања
Рамлер и Брејш (Rummler, Brache, 2012)	1. Примарни процеси 2. Процеса подршке
Ванхевбеке и Торманс (Vanhaverbeke & Torremans, 1998)	1. Кориснички процеси 2. Развојни процеси 3. Процеси планирања и контроле 4. Процеси подршке
Лагуна и Марклунд (Laguna & Marklund, 2005)	1. Индивидуални процеси 2. Вертикални или функционални процеси 3. Хоризонтални или међуфункционални процеси

Извор: Аутор

За потпуно разумевање пословних процеса неопходно је познавање и његових основних карактеристика. Обележја сваког пословног процеса су почетак и крај, инпути и аутпути, власник процеса, интерни и ектерни корисници, сет активности које се протежу кроз пословне функције, понављање и аутоматизација до одређеног нивоа. Сваки пословни процес карактерише одређени ниво сложености и динамичности, реализује се са одређеним циљем, мери се његова успешност ради искоришћења могућност побољшања (Sikavica & Hernaus, 2011). У суштини, четири карактеристике су кључне за сваки пословни процес (Bulletpoint, 1996):

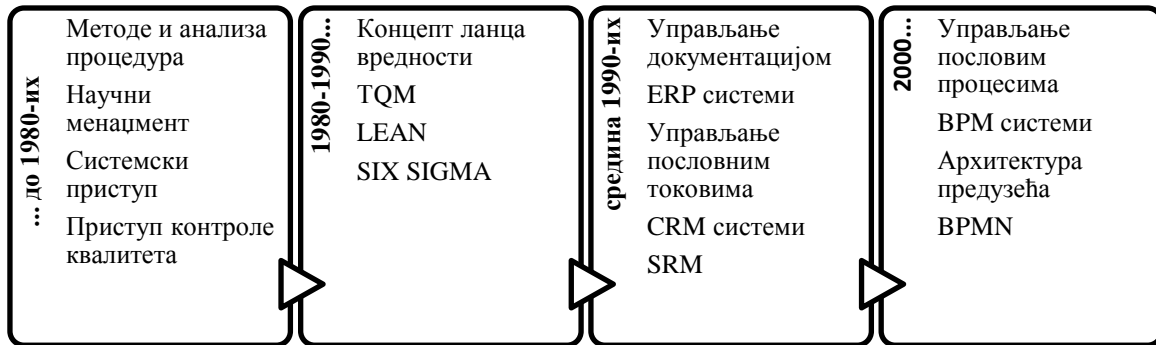
- предвидиви и дефинисани улази,
- линеарна, логична секвенца или проток,
- скуп јасно дефинисаних задатака или активности,
- предвидив и жељени исход или резултат.

Неразумевање пословних процеса може резултирати неостварењем потенцијалних користи примене процесне оријентације. Стога, неопходно је познавање основних карактеристика и различитих врста пословних процеса.



### 1.3.2. Развој процесне оријентације

Пословни процеси су настали када и предузећа, али у периоду пре индустријске револуције они нису били предмет анализе. Стога се, при истраживању развоја процесне оријентације, том раздобљу не посвећује већа пажња. Важност пословних процеса је препозната тек на почетку прошлог века и од тог периода има смисла прати еволуцију процесне оријентације.



Слика 1.4: Развојне фазе процесне оријентације

Извор: Sikavica, P. & Hernaus, T. (2011). *Dizajniranje organizacije: strukture, procesi, poslovi*. Zagreb: Novi informator. стр. 309.

Развој процесне оријентације је могуће пратити кроз одређене развојне фазе. Наиме, процесна оријентација је у свом развоју прошла кроз четири фазе развоја, при чему четврта фаза још увек траје.

#### 1.3.2.1. Прва фаза развоја процесне оријентације

Значај пословних процеса препознат је на прелазу из 19. у 20. век, када се први пут јавља концепт пословног процеса, у контексту *метода и анализе процедура* производње (Sikavica & Hernaus, 2011). Управо кроз анализу производних активности, и, по том основу, непрекидним унапређивањем својих производних процеса, тадашња предузећа су осигуравала успешност у пословању. Након индустријске револуције предузећа у први план стављају производне процесе. Дobar пример је увођење покретне траке у фабрици за производњу аутомобила Хенрија Форда (Henry Forda), где је сваки радник дуж покретне траке имао један посебан задатак. Форд је посматрао развој аутомобила као јединствени процес и поделио га на низ процесних активности које је дизајнирао и пратио да би био сигуран да се цео процес одвија ефикасно.

Повећањем продуктивности Форд је знатно смањио цену произведеног аутомобила, што га је довело на прво место светских произвођача аутомобила, у том периоду (Harmon, 2010).

Учење *научног менаџмента* и његовог пионира Тејлора остварило је значајан утицај на развој процесне оријентације. Научни менаџмент, према Тејлору, подразумева анализу и примену научних метода у циљу адекватног одлучивања (Taylor, 2004). У основи овог приступа је тражење најбољег начина за извршење задатака, имајући у виду елиминисање свих процедура и радњи које негативно утичу на продуктивност. Уколико се има у виду суштина научног менаџмента следи закључак да овај приступ представља значајно упориште процесне оријентације (Радосављевић, 2016).

Појава *системског приступа* повезана је са радом Јоунга (Younga, 1968), Мрдика и Роса (Murdica & Rossa, 1975). Наиме, системски приступ наглашава значај веза, односа и тока активности. Системски приступ посматра предузеће као целину састављену од међусобно повезаних делова. Притом, сваки запослени, свако одељење, свака активност је део целине и наведени делови заједнички доприносе остварењу резултата предузећа. На тај начин, системски приступ представља ослонац процесне оријентације, јер она посматра предузеће као систем састављен од елемената уоквирених у пословне процесе.

За развој процесне оријентације битна је и појава *приступа контроле квалитета*, чији су зачетници Јуран, Шуварт и Деминг (Juran, Shewart & Deming). Према Јурану (1992) квалитет представља погодност за употребу. Према Оксфордском речнику квалитет је „степен изврности нечега“. Суштина овог концепта огледа се у истицању значаја контроле производних процеса, у смислу да уколико је производни процес контролисан добијени резултати процеса производње (производи) биће задовољавајући у погледу квалитета. У том периоду веома мали број америчких предузећа је схватао значај овог приступа. Међутим, јапанска предузећа су прихватила и даље развијала идеју да пут до квалитетнијих производа води преко смањења варијација у производњи. Деминг се залагао за константно унапређивање производа/услуга и квалитета и продуктивности резултира константним снижењем трошкова. Значај пословних процеса је тада уочен, али пажња је била усмерена само на процесе

производње, остали пословни процеси бивају подвргнути контроли квалитета касније (Bošković & Radosavljević, 2015).

Са појавом *покрета квалитета* (енгл. *quality movement*), 60-их и 70-их година прошлог века, нагласак је стављен на процесе попут процеса развоја новог производа, логистике, маркетинга, продаје и слично. Покрет квалитета посматра процесе, пре свега, кроз инкременталне промене тежећи њиховом унапређењу.

Све поменуте претече процесне оријентације настоје да кроз промене у обављању пословних активности обезбеде смањење трошкова производње. Имајући у виду да период у коме су се појавиле карактеристике стабилно окружење и масовна производње очигледно је да се радило о ефикасном начину остварења конкурентске предности.

#### 1.3.2.2. Друга фаза развоја процесне оријентације

Озбиљније изучавање пословних процеса почиње средином 80-их година 20. века, иако се интерес за проучавање пословних процеса јавио раније. Прецизније, друга фаза развоја процесне оријентације почиње са појавом књиге Портера (Porter, 1985) под насловом *Конкурентска предност – Остваривање и очување врхунских пословних резултата* (енгл. *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*). Ту је Портер приказао концепт предузећа у виду ланца вредности (енгл. *value-chain*), у оквиру кога су везе многобројне и комплексне и није могуће целовито их обухватити организационим јединицама. У једној организационој јединици наћи ће се оне активности чија повезаност је најзначајнија, док ће се путем комуникације и координације остваривати сарадња са запосленима из других јединица. Овај концепт помаже предузећима да уоче процесе који доприносе стварању вредности и оптимизирају везе између њих. Према Портеру управо управљање тим везама, преко смањења трошкова, доводи до остваривања конкурентске предности. Концепт ланца вредности представља процесе као ентитете чији се почетак поклапа са испостављањем захтева купаца, а завршетак са испуњењем тих захтева (Harmon, 2003).

Значајан допринос јачању усмерености на пословне процесе оставила је и пракса *управљања укупним квалитетом* (енгл. *Total Quality Management – TQM*) (Besterfield, Besterfield-Michna, Besterfield, Besterfield-Sacre, Urdhwaresh, Urdhwarsh, 2012). Развијена је као даља разрада покрета квалитета, од стране јапанских предузећа.

Управљање укупним квалитетом се бави сталним побољшањима у свим активностима предузећа, то је континуиран процес који се никад не завршава. Обухвата сва постављена правила, прописе, смернице и принципе који континуирано доприносе унапређењу пословања. Управљање укупним квалитетом, према Халети (1998, стр. 76) „представља управљачки систем усредсређен на квалитет, који подразумева учешће свих чланова предузећа у циљу постизања дугорочног успеха кроз задовољење потреба свих стејкхолдера“. Овај приступ ставља нагласак на пословне процесе и кориснике (екстерне и интерне). Наиме, целокупно предузеће се посматра као низ пословних процеса, међусобно повезаних, континуирано праћених у циљу унапређења квалитета производа и задовољења потреба корисника. Унапређење квалитета се постиже, не само контролом и исправкама, већ и спречавањем лоше пословне праксе. Кросби (Crosby, 1979) истиче да су трошкови превенције увек нижи од трошкова проналажења и исправљања грешака. Управљање укупним квалитетом се неретко приказује кућом квалитета (Anđelković Pešić, 2009), при чему је кућа квалитета *саграђена* од следећих елемената (Бошковић & Анђелковић Пешић, 2011): стандардизација, статистичка контрола процеса, оптимизација трошкова и обука и усавршавање запослених. Основна обележја управљања укупним квалитетом су (Saini, 2017):

- иницијатива за управљање укупним квалитетом креће од топ менаџмета,
- то је конзистентан (доследан) процес,
- део је стратегијског планирања,
- фокусиран на купце,
- захтева тимски рад,
- подразумева ангажовање свих запослених,
- одговорност за успех управљања укупним квалитетом преузимају сви запослени.

*Реинжењеринг пословних процеса* (енгл. *Business Process Reengineering – BPR*) (Hammer & Champy, 1993) јавља се 1990-их, а Давенпорт и Хамер се сматрају његовим утемељивачима. Давенпорт и Шорт (Davenport & Short, 1990) су објавили чланак у коме позивају менаџере да при унапређивању активности из области свог пословања нужно посматрају читаве процесе, а не само одређену активност или пословну функцију. Исти аутори истичу и значај информационе технологије која омогућује редизајн постојећих пословних процеса. Готово истовремено појавио се рад Хамера

који се слаже са поменутиим ауторима у погледу важности информационе технологије за унапређење пословних процеса. Међутим, Хамер се не залаже за унапређење пословних процеса, већ за потпуни реинжењеринг. Дефиницију реинжењеринга пословних процеса дали су Хамер и Чампи (1993). Реинжењеринг пословних процеса посматрају као „темељно преиспитивање и радикално редизајнирање пословних процеса како би се постигла драматична побољшања критичних, савремених мера перформанси, као што су цена, квалитет, услуга и брзина“ (стр. 10).

Посматрањем процеса од почетка до краја, Реинжењеринг омогућава решавање проблема фрагментације, као што су: кашњења, трошкови који не додају вредност, грешке, сложеност и слично. Уместо дотадашњег нагласка на извршење процеса, Реинжењеринг пословних процеса је усмерио пажњу на њихов дизајн – начин на који су конститутивни задаци пословног процеса повезани у целину. Препознато је да процеси не могу да функционишу на одрживој основи боље од онога што њихов дизајн омогућује (Hammer & Champy, 1993). Стога, овај концепт подржава брисање читавог пословног процеса ради изградње потпуно нових процеса (Anand, Fosso Wamba & Gnanzou, 2013).

Реинжењеринг процеса базира се на примени информационе технологије, што га разликује од претходних приступа. Врло брзо је постао изузетно популаран у смислу заступљености у великом броју предузећа (Xerox, Mutual Benefit Life, Detroit Edison...) (Graham & Williams, 2005). Међутим, недуго након тога уочени су његови главни недостаци (Hammer, vom Brocke & Rosemann, 2015). Наиме, неретко је долазило до непотребног одбацивања постојећих пословних процеса, јер је реинжењеринг процеса често подразумевао полазак од празног листа папира у циљу формирања нових и ефикаснијих пословних процеса. Такође, пракса је показала да је ова управљачка филозофија била усмерена само на одређене процесне (подршке купцима, испуњавање наруџбина, производне процесне). Значајна слабост реинжењеринг процеса односи се на занемаривање социјалне димензије, односно неусмеравање потребне пажње ка запосленима.

Упоредо са појавом реинжењеринга процеса почело се са применом и *Six Sigma* ( $6\sigma$ ) методологије (Andjelković Pešić, 2009). После успешне имплементације у једном америчком производном предузећу, средином 1990-их, *Six Sigma* постаје популарана. Панде (Pande, 2007) *Six Sigma* приказује као критично средство пословања за XXI век.

Неки аутори одређују *Six Sigma* као филозофију управљања и стратегију пословања, док други сматрају да је реч о статистици. Према Анђелковић Пешић, Лепојевић, Златић (2012) *Six Sigma* није статистички алат већ пословни концепт за побољшање квалитета пословања. *Six Sigma* се заснива на дисциплинованом побољшању квалитета, где је акценат на квалитету процеса, у смислу повећања квалитета и смањења трошкова њихове примене, смањењем варијација и недостатака (Anđelković Pešić i saradnici, 2011).

Сам појам *Six Sigma* заснива се на остварењу три, четири или мање грешака у милион случајева. *Six Sigma* је огроман и свеобухватан систем за остваривање и одржавање ефикасности и ефикасности.

*Six Sigma* полази од претпоставке да је постојећи дизајн процеса добар и да је потребно извршити само незнатне корекције у оквиру пословног процеса. Према томе, *Six Sigma* филозофија није прикладна за пословне процесе који су неадекватно дизајнирани, јер тада неће дати очекиване резултате (Sikavica, & Hernaus, 2011).

Управљање пословним процесима усмерено је ка остварењу оптималног скупа између пословних процеса и циљева предузећа. У том циљу управљање пословним процесима представља наследника филозофије управљања укупним квалитетом, прихвата принципе и технике реинжењеринга пословних процеса и *Six Sigma* и комбинује их са могућностима које нуди информациона технологија.

#### 1.3.2.3. Трећа фаза развоја процесне оријентације

Трећа фаза развоја процесног приступа почиње средином 90-их година 20. века. То је, заправо, период даљег развоја *Six Sigma*. Главно обележје ове фазе јесте утицај савремене информационе технологије на даљи развој процесне оријентације. Применом информационих система и компатибилних софтверских апликација могуће је креирати платформу за праћење и унапређивање пословних процеса.

Услед повећања нестабилности у окружењу, предузећа управо развијају нове системе темељене на примени информационе технологије. Један од њих је *Систем за управљање пословним токовима* (енгл. *Workflow Management Systems–WfMS*) (Hagen & Alonso, 2000) који има за циљ потпуну или делимичну аутоматизацију пословног процеса. Систем за управљање пословним токовима подразумева пренос информација

и задатака са једног на другог учесника, ради акције у складу са низом процедура (Lawrence, 1997). Аутоматизација пословних процеса, као циљ WfM, не значи само замену мануелног извршавања задатака аутоматизованим процесима, већ и олакшано прикупљање и складиштење информација о перформансама, а све у сврху њихове анализе. Системи за управљање пословним токовима евидентирају догађаје који се односе на пословне процесе (нпр. одређени ресурс извршио је одређени задатак у одређеном тренутку). Те евиденције процеса могу се применити код поређења са најбољом праксом. Најчешће коришћени инструмент у оквиру Система за управљање пословним токовима је *дијаграм тока (Flowcharts)*.<sup>2</sup> Применом овог инструмента могућа је анализа пословних процеса у току њиховог извршавања, као главни задатак Система за управљање пословним токовима. Праћењем дијаграма тока могуће је утврдити одакле долазе кашњења, уска грла и слично, у циљу њиховог елиминисања и континуираног побољшања пословних процеса. Главне функције Система за управљање пословним токовима огледају се у следећем (Veyrat, 2018):

- учинити процесе ефикаснијим у свакодневним операцијама,
- обезбедити континуирано побољшање процеса,
- обезбедити информације за доношење стратешких, тактичких и оперативних одлука.

*Систем за планирање ресурса предузећа* (енгл. *Enterprise Resource Planning – ERP*) (Davenport, 2000) интегрише пословне информације у једну централну базу података, омогућава преузимање информација са различитих позиција у предузећу, и у принципу чини сваки пословни објекат видљивијим (Dechow & Mouritsen, 2005). Овај систем је оријентисан на планирање ресурса предузећа неопходних за пријем, испоруку и реализацију поруџбина купаца (Apics-dictionary, 2019). Главна карактеристика овог система је оптимално коришћење ресурса, које се остварује интегрисањем свих пословних процеса, како оних који се одвијају унутар предузећа, тако и оних у њеном окружењу. На тај начин овај систем ствара јединствену базу података о добављачима, купцима и запосленима. Систем карактерише висок ниво међуфункцијске повезаности продаје, маркетинга, производње, логистике, набавке, финансија, развоја нових производа и људских ресурса. Централна база података коју

---

<sup>2</sup>Дијаграм тока подразумева технику графичког приказа симбола повезаних усмереним линијама (стрелицама) којима се показује секвенца (низ) у којој ће кораци описани графичким симболима бити извршавани. Унутар графичког симбола уписује се природним језиком, процес (операција) коју треба извршити.

обезбеђује ERP систем основа је обезбеђења вишег нивоа квалитета и продуктивности, као и смањења трошкова и залиха у односима са купцима (Samara, 2015). Овај систем помаже предузећима да буду динамичнија и постигну максимално ефикасно трошење ресурса и спровођење процеса (Parthasarthy, 2007). То треба да омогући менаџерима квалитетније одлучивање на бази тачних и најновијих информација. Међутим, ERP систем је скуп за инсталирање и тешко се прилагођава специфичним пословним процесима (Parthasarthy, 2007).

Уместо ERP-а могуће је користити два одвојена система, система за управљање односима са купцима и система за управљање односима са добављачима. Систем управљања односима са купцима предузећа усвајају ради остварења максималне вредности од постојеће базе купаца предузећа (енгл. Kostojohn, Johnson & Paulen, 2011). Уз помоћ овог система, предузећа усмеравају пословне процесе и подупиру сваку интеракцију са купцима. Усавршавање пословних процеса обезбеђује аутоматизацију рутинских задатака и стандардизује најбољу праксу. Информације о корисницима се прате и складиште. Адекватно имплементиран и примењен систем за управљање односима са купцима доводи до повећања прихода и лојалности купаца, тиме што интензивира операције повезане са корисничким интерфејсом. Имплементирањем CRM система предузећа обезбеђују минималне трошкове по основу односа са купцима и максимизирање њихове сатисфакције (Xu, Yen, Binshan & Chou, 2002).

Систем управљања односима са добављачима (енгл. *Supplier relationship management sistem*) (McCue & Johnson, 2010) има важну улогу у управљању односима са добављачима. Најпре, обезбеђивањем стандардизованих алата који омогућавају имплементацију управљања односима са добављачима кроз један приступачан систем усмерен на тимски рад. Затим, представља јединствен извор информација о односима са добављачима, који је доступан свим заинтересованим запосленима. Формирање репозиторија информација о добављачима омогућава разумевање статуса и свакодневних активности у односима са добављачима и умањује ризик губљења података. Такође, систем за управљање односима са добављачима чини видљивим релевантне информације о добављачима и олакшава креирање конзистентних извештаја који олакшавају извршење и преглед остварених перформанси од стране менаџмента.



Намера наведених система је аутоматизација пословних процеса и боље повезивање пословних активности дуж предузећа. Осим тога они су усмерени и на увођење нових, међусобно усклађених софтверских модула. Ради се о софтверским модулима који представљају замену за постојећа парцијална софтверских решења унутар сваке пословне функције. Притом, са становишта процесне оријентације, њихов главни недостатак је у томе што су се задржали на пословним функцијама.

#### 1.3.2.4. Четврта фаза развоја процесне оријентације

Коначно, почетком 21. века, процесна оријентација добија свој пуни смисао. Наиме, са омасовљењем употребе компјутера и даљим развојем информационо–комуникационе технологије, ефекти који произилазе из усмерености на пословне процесе јасно су изражени. Улога информационо–комуникационе технологије кључна је у данашњем динамичном окружењу. Она омогућава да се подаци о захтевима купаца, с једне стране, и информације о новим производима, с друге, шире великом брзином. Данас је, стицање и одржавање конкурентске предности условљено брзином дизајнирања и унапређења производа/услуга у складу са преференцијама купаца, а путем континуираног унапређења пословних процеса.

Четврту фазу развоја процесне оријентације карактерише развој *Управљања пословним процесима – УПП* (енгл. *Business Process Management –BPM*) (Harmon, 2010). Његова појава је логичан след континуираног раста интересовања за пословне процесе у протеклом периоду. Управљање предузећем представља управљање његовим пословним процесима (McCormack & Johnson, 2001), јер језгро пословања предузећа чине пословни процеси. УПП преко оријентације на купце и оријентације ка склопу активности које креирају вредност – пословним процесима, омогућава лакше поимање пословања (Bosilj-Vukšić, Spremić, Omazić, Vidović; & Hernaus, 2006).

За аутоматизацију и УПП користе се одабрана софтверска решења. Системи за планирање ресурса предузећа подстакли су прихватање процесне оријентације кроз имплементирано идентификовање пословних процеса по угледу на најбољу праксу у конкретној делатности. Потреба за превазилажењем његових слабих страна, управо предодређеног дефинисања процеса, доводи је до појаве *Система за управљање пословним процесима* (енгл. *Business Process Management Systems – BPMS*) (Smith & Finga 2003). Ново софтверско решење пружа подршку свим пословним процесима

конкретног предузећа. Улагања у његову примену и развој карактеристика су модерних предузећа. Ради се о улагањима у апликације које служе као ослонац пословним процесима предузећа и пословним процесима њихових партнера (Sikavica & Hernaus, 2011).

Са порастом значаја процесног приступа и великим променама услед напретка информационе технологије, развио се холистички *концепт архитектуре предузећа* (енгл. *enterprise architecture*) (Koliadis, Ghose & Padmanabhuni, 2008). Институт за развој архитектуре предузећа (енгл. *Institute for Enterprise Architecture Developments*) дефинише архитектуру предузећа као схватање елемената који чине предузеће, као и односа и веза између тих елемената. Гартнер (Gartner) истиче да архитектура предузећа одређује начин коришћења технологије у свакодневном пословању (Sikavica & Hernaus, 2011). Архитектура процеса осигурава да све релевантне информације, састављене од основа и смерница за преглед и унапређење процеса, буду јасне и доступне. Утицај унутрашњих и екстерних промена било које врсте може се једноставно утврдити. Модел архитектуре предузећа, који приказује архитектуру предузећа као концепт, примењује се као база иницирања пројеката које карактерише процесна оријентација.

У циљу елиминисања неразумевања и неспоразума од стране запослених укључених у конкретан пословни процес јавља се Нотација управљања пословним процесима (енгл. *Business Process Modeling Notation – BPMN*) (Aagesen & Krogstie, 2015). Од њене појаве 2004. године бива широко прихваћена у пракси и даље усавршавана кроз теоријски рад. Ради се о стандардном језику за моделовање процеса којим се премошћава јаз између дизајна пословног процеса и имплементације процеса. Нотација УПП дефинише *дијаграм пословног процеса* (енгл. *Business Process Diagram – BPD*) (Aagesen & Krogstie, 2015). базиран на техници дијаграма тока. Модел пословног процеса постаје мрежа графичких објеката, који представљају појединачне активности и ток, који дефинише редослед њиховог извођења. Нотација УПП је лако разумљива свим учесницима у пословном процесу, од запослених који су задужени за креирање почетног нацрта пословних процеса преко запослених одговорних за имплементацију технологије која подржава реализацију тих процеса до оних који ће управљати и контролисати извођење процеса.

Иако су уочљиве слабе стране приступа који претходе појави процесног приступа, као и погрешна уверења код неких ранијих приступа, то не умањује њихов допринос развоју процесног приступа. Његов развој је произашао из искуства по основу примене концепата из ранијих фаза развоја, сједињавања претходних сазнања, усвајањем њихових добрих страна и учењем на њиховим грешака. Упркос томе што и данас нека предузећа искључиво користе концепте из претходних фаза развоја процесне оријентације, будућност је у интеграцији достигнућа из претходних концепата и сазнања до којих свакодневно долазе научници и практиканти широм света. Примена процесне оријентације биће све распрострањенија, јер представља основ повећања конкурентске предности, како у оквиру граница једне државе, тако и на глобалном нивоу (Sikavica & Hernaus, 2011).

#### **1.4. Карактеристике процесне оријентације предузећа**

Термине којима се означава усмереност на пословне процесе карактерише различитост. Претраживањем литературе која се односи на процесну оријентацију уочљива је примена више термина, од стране различитих аутора, који означавају исти појам. Термини који се користе као синоними приказани су у табели 1.5.

Посматрање предузећа хоризонтално, кроз пословне процесе, представља једини начин за поимање поступка реализације активности и елиминисања оних активности које не додају вредност. Реч је о елиминисању активности попут понављања задатака, кашњења, чувања датотека или руковања инвентарима (Hernaus, 2011).

Успешна имплементација процесне оријентације подразумева познавање основних карактеристике самог концепта процесне оријентације. Најважније *карактеристике процесне оријентације*, према Радосављевић (2016), су:

- идентификовање пословних процеса,
- мањи број хијерархијских нивоа,
- међуфункционални приступ,
- власник процеса,
- процесни тимови,
- тренинг запослених,
- давање овлашћења запосленима,

- награђивање запослених,
- фокус на купце,
- информациону технологију и
- односи са добављачима.

**Табела 1.5:** Термини који се односе на процесну оријентацију

<b>Термини</b>	<b>Аутори</b>
Хоризонтална корпорација	Бајрн (Byrne 1993)
Процесно центрирана организација	Хамер (Hammer, 1996)
Предузеће засновано на процесима	Конл, Пајк и Вајтхед (O'Connell, Pyke & Withehead, 2006)
Процесно предузеће	Хамер и Стантон (Hammer & Stanton), 1999
Хоризонтална организација	Дафт (Daft, 2007); Остроф (Ostroff, 1999)
Процесно оријентисано предузеће	МекКормак и Џонсон (McCormac & Johnson, 2001)
Процесно фокусирана организација	Дел Торо, МекКејб (De Toro & McCabe, 1997); Гарднер (Gardner, 2004)
Процесно вођено предузеће	Фишер (Fisher, 2005)
Процесна организованост	Ковачић, Босиљ-Вукшић (Kovačić, Bosilj-Vukšić, 2005)
Процесно управљана организација	Рамлар, Ремиас, Рамлар (Rummler, Ramias & Rummler, 2006)
Процесно центрирана организација	Јестон и Нелис (Jeston & Nelis, 2006)
Процесна организација	Колбакер (Kohlbacher, 2010)

Извор: Аутор

*Идентификовање пословних процеса* представља основу процесне оријентације. Предузећа идентификују кључне процесе пратећи захтеве интерних и екстерних корисника резултата. Јасни, транспарентни пословни процеси су темељ сваког процесно оријентисаног предузећа. При том, нека предузећа идентификовала су свега неколико кључних процеса, док су друге преко стотину. Разлике између предузећа у погледу броја идентификованих пословних процеса одраз су, пре свега, прихваћеног приступа идентификовања кључних процеса, а затим, величине и сложености предузећа.

Имплементација процесне оријентације, засноване на децентрализацији, комуникацији, тимском раду, нужно доводи до промена у организационој структури. Ефекти тих промена се сагледавају кроз *смањење броја хијерархијских нивоа*. Процесно оријентисано предузеће добија плићу структуру редицајирањем и

реструктурирањем улога и елиминацијом активности које не додају вредност, интегрисањем радних токова и допуштањем доношења одлука и на нижим нивоима (Hernaus, 2011).

Уклањањем граница између пословних функција отварају се врата хоризонталној комуникацији. Наведени начин комуникације много је ефикаснији у свакодневном пословању. Тиме се повећава сарадња између запослених на истом хијерархијском нивоу, али и између запослених у оквиру различитих организационих јединица као и на релацији надређени – подређени. У том смислу, двосмерна комуникација и хоризонтална сарадња у циљу побољшања реализације пословних процеса основна су обележја процесног предузећа.

*Међуфункционалност* значајно доприноси већој флексибилности предузећа, али нуди и многе предности као што су: ширење знања, усмереност на купце, сагледавање *шире слике* – ко ради, шта ради..., способност решавања сложених проблема, брзину итд. (Hernaus, 2011). Поред сарадње између пословних функција, процесна оријентација подразумева и унапређење комуникације на нивоу појединачних функција.

Да би се избегла *субоптимизација* намеће се потреба за успостављањем менаџерских позиција које ће бити одговорне за одређени процес. Тако долази до појаве позиције *власник процеса* (енгл. process owner) (Hammer & Stanton, 1999) чији је задатак да усклади пословање различитих организационих јединица. Према Ђуричин и Јаношевићу (2006), највећи недостатак класичног структурирања предузећа, питање одговорности и овлашћења, бива елиминисан увођењем власника процеса.

Власник процеса координира процесне активности и учеснике процеса који обављају процесне активности, док директно запосленима остаје код функционалних менаџера (Dumas, La Rosa, Mendling, & Reijers, 2013). Поред тога, власник процеса окупља тим за управљање процесима са представницима организационих јединица укључених у конкретан процес. Активности и одговорности власника процеса су следеће (Hrabal & Tuček, 2018):

- сарадња на стратегији, управљању и процесу – власник процеса са топ менаџментом учествује у дефинисању циљева и стратегије коју потом комуницирају дуж предузећа; идентификује кључне процесе и потпроцесе и заједно са својим процесним тимом спроводи додељени процес,

- постављање и саопштавање циљева процеса – дефинише циљеве и кључне параметре перформанси процеса; дефинисане циљеве саопштава стејкхолдерима процеса,
- дизајнирање процеса – одређује параметре улаза, излаза и процедуре; сарађује са процесним тимом на дизајну и креирању модела процеса,
- управљање перформансама процеса и обезбеђивање повратних информација – у опису његовог посла је планирање, координисање процесних активности, и мерење учинака (Sikavica & Hernaus, 2011); власник процеса обезбеђује да садашњи процеси пружају подршку пословању, док истовремено прати рад на њиховом сталном побољшању као и резултате експеримента са новим пословним процесима и доступним технологијама (Lofts, 2002).
- управљање и координација функционалних менаџера у процесу – сазива састанке ради решавања проблема повезаних са процесом и његовим перформансама,
- награђивање процесног тима – награђује тим и запослене, чланове тима, у складу са оствреним учинком процеса,
- спонзорисање процеса унапређења пројеката – пружа подршку менаџерима пројеката и тимовима за унапређење перформанси процеса,
- извештавање топ менаџмента – редовно извештава топ менаџмент о реализованим перформансама процеса.

*Процесни тим* (енгл. *process team*) (Кнежевић, Војовић, & Вешовић, 2008) представља групу генералиста и специјалиста који доносе флексибилност у задовољавању променљивих захтева купаца и теже ка креирању додате вредности. Запослени унутар процесног тима имају јасно дефинисане процесне улоге које се састоје у надгледању сопствених активности и свакодневном оперативном одлучивању у циљу осигурања несметаног тока пословања (Sikavica & Hernaus, 2011). Њихов главни задатак огледа се у стварању вредности за кориснике резултата (Кнежевић, Војовић, & Вешовић, 2008).

Имплементација процесне оријентације захтева тимски напор. Кроз *тимски рад* побољшање постојеће пословне праксе бива олакшано. Проблеме на нивоу организационих јединица као и проблеме који се протежу кроз више организационих јединица, једноставније је решавати кроз тимски рад запослених.

Тимски рад, као значајно обележје процесне оријентације, често изискује од запослених развој нових вештина и стицање нових знања. *Тренинг запослених* је неопходан, јер процесна оријентација захтева од стране запослених континуирано унапређење пословних процеса кроз увођење нових технологија, нових метода рада. Од њих се захтева развој како аналитичких, тако и вештина за изградњу бољих међуљудских односа, укључујући уважавање потреба других и боље разумевање тога како се ствари уклапају заједно (Радосављевић, 2016). Реализација тренинга запослених захтева одређен временски период и извештан напор запослених, стога, неретко, наилази на њихов отпор.

Нужна последица улагања у тренинг запослених огледа се у обезбеђењу *овлашћења подређених*. Менаџери подстичу запослене на изношење идеја и размену сугестија и информација у вези са начином извршавања задатака који су им поверени. Такође, менаџери упознају запослене са постављеним циљевима и стратегијом, ради повећања њихове заинтересованости и схватања доприноса сваког од њих успешном пословању предузећа као целине. Менаџери сада не посматрају запослене као подређене. Запослени су, код предузећа са процесном оријентацијом, чланови тима са којима менаџери размењују сугестије и извештаје о раду (Анђелковић, 2005).

Увођење процесне оријентације захтева измене постојећих *система награђивања запослених*. Нов начин размишљања који је обележје процесног приступа захтева значајне промене понашања запослених. Како се понавља само оно понашање које се и награђује, акценат треба ставити на системе награђивања. Измене у систему награђивања састоје се у награђивању запослених на основу доприноса остваривању циљева предузећа, а не на бази позиције коју заузимају (Радосављевић, 2016). Притом, како су запослени груписани у процесне тимове то систем награђивања треба базирати на тимској успешности, уз уважавање и појединачног доприноса сваког члана тима. Предузећа која су процесно оријентисана запослене награђују не само по основу пружања доприноса оствареним перформансама, већ и по основу ширења компетенција (Sikavica & Hernaus, 2011). Појам паралелне хијерархије дефинисала је Томаско (Tomasko, 1993) и по њој предузећа могу награђивати запослене на основу развоја нових вештина и усвајања нових знања. На тај начин, предузећа „подстичу интердисциплинарно размишљање и спремност на промену властите перспективе“ (Sikavica & Hernaus, 2011, стр. 393).

Усвајање процесног приступа значи да предузеће ради оно што је неопходно у циљу *стварања вредности за купце* (Davenport, 2000). У контексту пословних процеса јављају се интерни и екстерни купце односно корисници (Радосављевић, 2016). Односи испоручилац–корисник успостављају се дуж целог предузећа и формирају ланац испоручилаца и корисника на чијем завршетку је крајњи корисник. Наиме, за разлику од крајњих корисника – купаца које предузеће опслужује на екстерном тржишту, интерни корисници су сви они који се налазе низводно, након реализације посматраних активности, као корисници резултата процеса (Радосављевић, 2016). На основу те чињенице потребно је, најпре, препознати кориснике процеса, а затим континуирано прикупљати информације о њиховим захтевима у циљу унапређења процеса и осигурања сатисфакције корисника.

Поред тога што процесно предузеће континуирано води рачуна о сатисфакцији купаца оно усмерава пажњу и на *односе са добављачима*. Добављачи су веза предузећа са неопходним ресурсима за реализацију процеса. Процесно предузеће схвата да на успешност реализације пословних процеса утиче квалитет односа са добављачима, купцима, дистрибутерима, партнерима... Због значаја повезивања са стејкхолдерима Радосављевић (2016) говори о *продуженом предузећу*. Из истог разлога МекКормак (McCormack, 1999) истиче потребу посматрања предузећа на нивоу укупног ланца снабдевања.

Са развојем *информационе технологије* процесна оријентације је почела снажније да се развија. Информациона технологија саставна је компонента већине пословних процеса. Софтверске апликације које омогућавају брже и прецизније извршавање пословних процеса, олакшано прикупљање, складиштење и размену информација и знања између различитих организационих јединица, квалитетније надгледање тока процеса и правовремене интервенције неопходне су процесно оријентисаном предузећу.

Пажљивим разматрањем карактеристика процесне оријентације уочава се да је реч о приступу који је потпуно другачији у односу на традиционални. Процесна оријентација са свим својим карактеристикама изгледа релативно лако разумљива, међутим, њено имплементирање у свакодневно пословање предузећа изискује пуно времена и напора.



### **1.5. Значај и предности процесне оријентације предузећа**

Процесна оријентација је потенцијално веома корисна у пословној пракси предузећа. Њена корисност базирана је на испорученој вредности за купце. Будући да је примењив у сваком предузећу, организациони дизајн заснован на процесима процењује се као исплатив и у погледу вредности имовине и у погледу перформанси (Hernaes, 2011).

Стратегијски значај пословних процеса видљив је из њихове јединствености. Они представљају извор одрживе конкурентске предности. Предузеће најпре доноси одлуку о конкурентском положају који претендује да заузме, а затим ту одлуку претвара у низ циљева. Тако дефинисаним циљевима предузеће потом допушта да диктирају дизајн пословних процеса (Harmon, 2003). Значи, процесна иницијатива треба да се одвија у контексту остварења постављених циљева на нивоу предузећа.

Јасно је да процесна оријентација представља велики изазов, али и нуди потенцијално *значајне бенефите*. Оријентација на пословне процесе користи обезбеђује различитим групама стејкхолдера, на свим нивоима и сваком делу предузећа.

Најзначајнија предност процесне оријентације огледа се у промовисању флексибилности и бржем одговору на захтеве купаца (Daft, 2010). Процесна предузећа, преко пословних процеса, обезбеђују успостављање веза и координацију између различитих својих делова. Побољшањем интерне координације и комуникације, процесна оријентација доприноси смањењу времена рада у оквиру једног пословног циклуса. Такође, процесно оријентисана предузећа могу брже реаговати на нове шансе са тржишта повезивањем или раздвајањем пословних односа у каналима тражње и снабдевања (Smith & Fingar, 2003).

Даље, процесна оријентација доводи до повећања партиципације и оснаживања запослених. Оснаживање и давање овлашћења позитивно утиче на мотивацију и ентузијазам запослених. Тимски рад, који промовише процесна оријентација, доводи до позитивне радне атмосфере, мање конфликтних ситуација и олакшаног учења. У процесним предузећима бирократија је значајно смањена, пословне активности су усклађене и стандардизоване, док се тежи елиминисању активности које не доприносе стварању вредности за кориснике.

Уопштено, бенефити од процесне оријентације огледају се у повећању прихода и смањењу трошкова. Притом, повећање прихода представља резултат повећања продуктивности, унапређења квалитета производа/услуга, пораста тржишног учешћа, повећања флексибилности и способности иновирања, ширења знања, ширења сарадње између функција, повећања задовољства запослених, успостављања дугорочних односа са купцима, стварања позитивног имиџа. На другој страни, смањење трошкова последица је скраћења пословних циклуса, елиминисања непотребних активности, као и активности које не стварају вредност, смањења отпадака и дефеката, бољег разумевања пословних процеса и веће транспарентности, брже размене информација, боље координације између запослених (Радосављевић, 2016; Sikavica & Hernaus, 2011).

Обимна литература о процесној оријентацији предузећа (Davenport, 1993; Harmon, 2003; Škrinjar, Stemberger, Hernaus, 2007; Радосављевић, 2016; Glavan & Vukšić, 2017) сугерише могућност повећања укупних перформанси предузећа усвајањем процесне оријентације. Емпиријски резултати су потврдили да предузећа са јачим процесним фокусом постижу бољи укупни пословни резултат (Kohlbacher & Reijers, 2013). Тако, Бајрн (Burne, 1993) наводи бројне примере предузећа усмерених на пословне процесе, која су постигла смањење трошкова од 30% или више. МекКормак и Џонсон (2001) били су међу првима који су емпиријски потврдили везу између нивоа процесне оријентације и остварених перформанси предузећа. Неколико аутора (Hammer, 2007b; Мињоз et al., 2011) наводи да усвајање процесног приступа води ка бољим финансијским перформансама. Шкрињар и коаутори (2007) направили су корак даље и показали да је оријентација на пословне процесе корисна и да остварује јачи, директан, краткорочни утицај на нефинансијске мере учинка (сатисфакција запослених, задовољство купаца, односи са добављачима), док је утицај на финансијске мере учинка индиректан и дуготрајан.

Истраживања бројних аутора (Hammer, 2007b; Küng & Hagen, 2007; Hertz, Johansson & de Jager, 2001) потврдила су позитивне ефекте процесне оријентације на сатисфакцију купаца. Тај ефекат је остварив било преко утицаја на скраћење времена реализације процеса, било преко повећања квалитета реализације, било преко унапређења поузданости испоруке. Хармон (2018) наводи, у оквиру резултата глобалног истраживања стања УПП, да се 65% анкетираних сложило или се у

потпуности сложило да оријентација на процесе уз примену савремене технологије доприноси побољшању ефикасности и задовољства купаца.

Примена процесне оријентације могућа је у свим предузећима, независно од делатности и величине. Колбакер (Kohlbacher, 2009) емпријски потврђује постајање позитивних ефекта усвајања процесне оријентације на перформансе како великих тако и средњих предузећа. Тренутно већина примера имплементације приступа заснованог на процесима потиче из високотехнолошких индустрија, телекомуникација, финансија и осигурања, као и производње, која је традиционално процесно оријентисана, као на пример. Texas Instruments, Progressive Insurance, American Standard Companies.... Овакво стање не значи да предузећа из других делатности нису заинтересована за процесну оријентацију или да не виде користи њене примене, већ споро реагују на нове пословне захтеве (Hernaus, 2011).

Глобално истраживање спроведено 2017. године (Harmon, 2018) идентификује као главни покретач оријентације на пословне процесе уштеду у виду смањења трошкова и унапређења продуктивности. Успешност пословања савремених предузећа опредељиваће ниво њихове процесне оријентације, мада је неопходно имати у виду да процесна оријентација није замена за квалитетне производе / услуге (Hernaus, 2011).

## **2. КОНЦЕПТУАЛНИ ОКВИР УПРАВЉАЊА ПОСЛОВНИМ ПРОЦЕСИМА**

Усвајање процесне оријентације подразумева промену дотадашњег начина управљања. Управљање пословним процесима као холистички приступ управљању приказано је у овом поглављу. Презентоване су неопходне способности за успешно управљање процесима, нивои управљања и циљеви. Наведени су принципи и правац даљег развоја управљања процесима сагледан је са становишта развоја информационе технологије.

### **2.1. Управљање пословним процесима – холистички приступ управљању**

Конкурентно глобално тржиште новог миленијума подигло је свест о пословним процесима као најважнијој парадигми управљања. Раних 1990-их година пажњу академика и практичара привлачи концепт пословних процеса и процесне оријентације (Davenport, 1993). Према Радосављевић (2016) УПП подразумева усвајање процесног приступа као начина извршења свих задатака у предузећу.

Интересовање за УПП полако је еволуирало (Harmon, 2018). Према Гроверу, Кетинџеру и Тенгу (Grover, Kettinger & Teng, 2000) значај процесног размишљања препознат је од стране већине предузећа. Притом, нека предузећа развију пословне процесе на систематичан начин, али већина предузећа то не чини (Harmon, 2018). Уместо тога, усредсређени су на појединачне процесе и појединачна прилагођавања новим технологијама и крећу се од једног до другог напора за унапређење процеса. Многа предузећа идентификују нефункционалност њихових дугогодишњих пословних модела и теже ка откривању нових у циљу адаптирања радикално променљивим захтевима купаца. У том контексту УПП посматра се као пословни императив и начин на који се захтеви купаца претварају у реалне производе и услуге. Концепт УПП има два значајна интелектуална упоришта (Hammer, vom Brocke & Rosemann, 2015). Дела Шуварта и Деминга (Shewhart 1986, Deming 1953) о статистичкој контроли процеса у циљу смањења варијација у обављању задатака, представљају први извор. Други интелектуални извор УПП јесу радови Давенпорта и Шорта (Davenport, Short, 1990),

Хамера (1990) и Хамера и Чампија (Hammer & Champy, 1993) који се односе на појаву реинжењеринга пословних процеса.

На темељима поменутих извора настаје *Управљање пословним процесима*. Реч је о младој научној дисциплини. УПП је, заправо, научна и наставна дисциплина која користи разне методе за откривање, моделирање, анализу, мерење, побољшање и оптимизацију пословних процеса (Gartner, 2020). Главна карактеристика и управо предност ове дисциплине је њена *мултидисциплинарност* (Burlton, 2001). Значај пословних процеса за успешност пословања уочена је најпре у пракси, али недуго затим различите друштвене, техничке, информационе дисциплине почињу изучавати пословне процесе. Када је реч о наставним дисциплинама, УПП је најтешње повезано са Управљањем квалитетом, Управљањем променама, Управљањем људским ресурсима, Управљањем информационим технологијама, Управљањем ланцем снабдевања и слично.

Значајно обележје УПП јесте холистички приступ тематици процеса и њиховом управљању. ДиТоро и МекКејб (DeToro & McCabe, 1997) виде УПП као нови начин управљања предузећем, другачији од функционалног, хијерархијског приступа управљању. Према овим ауторима УПП пружа свеобухватнији низ опција за унапређење пословних процеса. Предузеће се посматра као низ међуфункционалних процеса за чију реализацију политика и смернице још увек долазе са врха предузећа, али овлашћење за испитивање, оспоравање и промену методе рада делегира се процесном тиму, који има више функција. Тимови су сада одговорни за испуњење захтева корисника, скраћење времена обављања задатака, смањење трошкова и унапређења конзистентности остварених резултата. Роузман и Брок (Rosemann & Brocke, 2010) такође истичу УПП као холистички приступ управљању који промовише пословну ефективност и ефикасност, тежићи иновацијама, флексибилности и интеграцији са технологијом.

УПП као холистички приступ управљању променама пословних процеса предузећа присутно је и у радовима Армистеда и Мејчина (Armistead & Machin, 1998), Притчарда и Армистеда (Pritchard & Armistead, 1999), Роузман и сарадника (Rosemann, De Bruin & Power, 2006). Јестон и Нелс (Jeston & Nelis, 2008), УПП дефинишу као холистички приступ пракси управљања предузећем где су фактори као што су: разумевање и укључивање од стране топ менаџмента, јасно дефинисане улоге, технике,

добро обучени запослени и адекватна култура основа за постизање жељеног резултата. Слично, Де Оливеира, Ледера и МекКормак (De Oliveira, Ladeira & McCormack, 2011) УПП одређују као холистички приступ управљању усмерен на идентификовање, дефинисање, реализацију, мерење, праћење, анализу и непрекидно побољшање пословних процеса. Иако су многа предузећа укључена у иницијативе за унапређење процеса, само мали број њих следи холистичку визију (Neubauer, 2009).

УПП је приступ од значаја за остваривање планираних пословних перформанси (Zairi, 1997). Према МекКормаку и сарадницима (McCormack et al, 2009) напредовањем на пољу УПП предузеће осигурава бољу контролу над резултатима, квалитетнију пројекцију циљева, трошкова и перформанси, стиче већу ефикасност у остваривању постављених циљева и унапређује способност предлагања иновација. У савременом, промењивом пословном окружењу УПП представља једно од средстава за одговор на изазове унапређења пословних процеса у циљу оптимизације перформанси (Trkman, 2010). УПП на тај начин може допринети повећању конкурентности на различитим тржиштима на којима наступа предузеће. УПП према Јестону и Нелсу (2008):

- није само софтвер,
- није само побољшање или реинжењеринг процеса – већ се бави и проблемом управљања,
- саставни је део управљања,
- више је него само моделирање – то је и имплементација и извршење процеса, које захтева анализу.

УПП има пресудну улогу у развоју предузећа. Циљ управљања процесима јесте оптимизација једног, више или свих пословних процеса предузећа (Van Looy, De Backer & Poels, 2011). Његов задатак није само анализа, дизајнирање, развој и извршавање пословних процеса, већ и разматрање интеракције између процеса, спровођење контроле, анализе и оптимизације истих (Kohlbacher, 2010). На тај начин УПП тежи, између осталог, постизању дугорочне, одрживе конкурентске предности и усклађености предузећа (Hung, 2006; Trkman, 2010).

## **2.2. Критичне способности управљања пословним процесима**

Искуства стотина предузећа показују да нису сва подједнако успешна у УПП. Упркос величини и снази многа предузећа бележе потешкоће при идентификовању

процеса и управљању њима. Хамер (Hammer, 2015) налази да кључан утицај на успешност УПП предузећа остварују четири критичне способности. Реч је следећим способностима: лидерство, култура, руковођење и експертиза.

Успешна имплементација УПП захтева адекватно *лидерство*. Лидер – образован, ангажован и страствени заговорник УПП, мора мотивисати запослене да га следе током предузимања акција усмерених ка имплементацији УПП. Овај концепт захтева од лидера да размишљају системски и делују систематски (Spanyi, 2018). Увођење УПП значи приступање спровођењу великих промена, реорганизацију система, ауторитета, начина рада и слично. Управљање процесима је иницијатива одозго наниже (Spanyi, 2018). Улога менаџмента највишег нивоа је посебно важна. Напор менаџмента највишег нивоа, са аспекта ширења и развијања процесне филозофије у предузећу, има посебно истакнуту улогу у обликовању културе запослених и превазилажењу свих тешкоћа у вези са УПП.

Пословање засновано на процесима захтева да запослени имају адекватну *културу* односно да прихватају процесне вредности. Пре свега, потребно је да на свим нивоима предузећа нагласак буде на купце односно на испуњење њихових захтева. Култура запослених огледа се и у њиховој спремности да прихвате промене и изграде такву атмосферу која ће рад у тимовима учинити пријатним. Преузимање личне одговорности за остварене резултате од стране запослених на свим нивоима претпоставка је процесног приступа. Ако култура запослених није усклађена са поменутих вредностима, лидери раде на њеној промени. Прелазак на УПП биће губљење времена и ресурса уколико се том приликом учењу и културолошким променама не усмери пажња једнака оној која је усмерена ка технологији (Sikavica & Hernaus, 2011).

За успешно управљање процесима на дуги рок неопходан је низ механизма *руковођења*. Реч је о механизмима за доделу одговарајућих одговорности и обезбеђења међусобне интеграције процеса. Потребно је да предузеће поседује стручну организациону јединицу – процесну канцеларију или канцеларију за УПП (енгл. *BPM office*), у виду тима или организационе јединице. На челу процесне канцеларије налази се извршни директор (енгл. *Chief Process Officer*). Он планира и надгледа управљање процесима као целину и координира процесне напоре. Предузећа имају могућност формирања и процесног одбора (енгл. *Process Council*) састављеног од власника

процеса, највиших менаџера и менаџера функција подршке. Процесни одбор представља надзорно тело које усмерава циљеве и приоритете. Задатак процесног одбора огледа се и у усклађивању реализације кључних процеса и решавању проблема између процеса (Hammer, 2015). За успех УПП важна је и улога процесних тимова (енгл. *Process teams*) (Spanyi, 2018). Процесни тимови су одговорни за решавање организационих проблема у вези са одређеним пословним процесом за који су задужени. Наведени механизми морају бити успостављени ради ефикасног УПП.

Имплементација УПП је сложен, захтевни задатак који не могу реализовати неискусни или аматери. Његова успешна реализација изискује доношење одлука од стране кадрова са *стручним знањем (експертизом)* из области пројектовања и имплементације процеса, метрике, управљања променама, побољшања процеса и познавања других релевантних техника. Ипак, пре свега успешно УПП захтева подршку од стране менаџмента. Као што истиче Спани (2018) – никада није довољно пажње усмерено на људе, јер према Џону Брауну (John Seely Brown, vice president and chief scientist of Xerox Corporation) „процеси не раде, људи раде“ (Brown, 2019).

Адекватна реализација поступака управљања процесима захтева поседовање наведених способности. У случају изостанка ове четири способности неопходно је предузети одговарајуће мере ради њиховог обезбеђења (Hammer, 2015). Развој лидерства представља најчешће највећу препреку. Како би била предочена суштина, предности и користи од увођења концепта УПП често је потребно ангажовање неког страственог заговорника процесног приступа. Када је реч о променама културе запослених, њихово спровођење захтева пуно времена и енергије. Руковођење и експертиза су фактори које је једноставније обезбедити, али управо зато се често дешава да их предузећа превиде.

### **2.3. Усвајање управљања пословним процесима**

Усвајање УПП је потребно разликовати од имплементације овог концепта. Имплементација УПП подразумева увођење концепта УПП (нпр. Власника процеса, моделирање процеса) у предузеће, док је усвајање УПП прихватање тих концепата у предузећу. Усвајање није појединачни акт, већ је то процес који се дешава временом. Једном када се имплементира УПП потребно је уложити додатне напоре да се следи овај концепт и да се искористе предности његове примене. Предузеће је усвојило овај



концепт када постоји стратегијска посвећеност УПП, запослени уважавају власнике процеса и деле знање о процесу, управљање процесима се институционализује у пословну праксу путем политика и стандарда и слично.

У циљу потпуног разумевања концепта УПП неопходно је споменути и чињеницу да је усвајање *УПП могуће на различитим нивоима*. Према Хамеру (2015) разликују се на три нивоа УПП, а то су:

- ниво предузећа,
- ниво пословног процеса и
- ниво имплементације.

УПП на нивоу предузећа тежи усклађивању пословних процеса дуж предузећа, њиховом усклађивању са стратегијама и системом мерења. На нивоу процеса, предузећа управљају једним или неколико, кључних процеса и врше њихово мерење. На овом нивоу предузећа истражују широк спектар нових приступа анализи и редизајнирању пословних процеса. Таква пракса је уочљива на почетку увођења процесног приступа. Ниво имплементације карактерише развијање ресурса (технолошких, инфраструктурних и људских) за несметано одвијање пословних процеса. УПП на нивоу имплементације представља стварање основе и услова за адекватно управљање на преостала два нивоа УПП.

Предузећа се најпре фокусирају на један ниво и то ниво пословног процеса. Међутим, како постају зрелије у погледу УПП предузећа процесе посматрају са свих нивоа истовремено. Пораст зрелости у УПП омогућава предузећима лакше уочавање значаја процесне оријентације и подстиче све већу интеграцију око пословних процеса. На тај начин предузећа почињу УПП са највишег нивоа, нивоа предузећа. Управо на том нивоу УПП предузећа остварују највеће користи и уштеде. Стога већина предузећа тежи управо ка УПП са нивоа предузећа. Овај ниво може се означити и као управљање засновано на процесима.

Усвајање УПП уводи бројне промене у пословање предузећа. Пре свега, реч је о суштинским променама које подразумевају следеће (Chang, 2016):

- тежња ка процесној организационој структури – усвајање УПП треба постепено да доведе и до структурирања предузећа по основу процеса,
- увођење улоге власника процеса,

- усвајање УПП иницирати од стране топ менаџера, док реализација треба да се одвија одоздо навише,
- имплементацију савремених информационо – технолошких система за надгледање, контролу, анализирање и унапређење процеса (BPMS),
- сарадња са пословним партнерима – подразумева ширење УПП и ван предузећа у циљу испоруке додате вредности купцима,
- континуирано усавршавање запослених и континуирано побољшање пословних процеса – у оквиру УПП запослени се упознају са новим технологијама и радним активностима стога њихово знање и вештине треба стално надограђивати; континуирано унапређење подразумева стално побољшање процеса и задатака и захтева запослене који то могу имплементирати на начин да се оствари ефективност,
- поставити систем награђивања у складу са доприносом остварењу процесних перформанси – традиционални систем награђивања подразумева бонусе и награде према оствареним функционалним перформансама; УПП има два главна циља испорука вредности купцима и оптимизирање перформанси процеса, чијем остварењу доприноси награђивање запослених на основу остварених процесних перформанси, јер су они тада мотивисани да сарађују са запосленима из других функција у оквиру истог процеса; то доводи до кастомизације производа, испуњења захтева купаца и схватања доприноса оствареним резултатима,
- примена инкременталне (*Six Sigma, Lean...*) и радикалније (BPR) методологије за спровођење унапређења процеса.

На основу претходно наведеног може се закључити да усвајање УПП уводи суштинске промене у функционисању предузећа у односу на рад традиционалних предузећа. Тиме је потврђена хипотеза *Управљање пословним процесима уводи суштинске промене у функционисању предузећа.*

## **2.4. Циљеви управљања пословним процесима**

УПП представља структурално, аналитично, међуфункционално, континуирано побољшавање процеса (Lee & Dale, 1998). Усвајањем УПП предузеће креира процесе високих перформанси који обезбеђују низ *оперативних користи*. Реч је о процесима

који се реализују са знатно нижим трошковима, са краћим трајањем, остварују виши квалитет уз већу прецизност и флексибилност. Путем УПП предузеће је способно да одреди када процес не задовољава потребе корисника, а тиме и потребе предузећа, те га је потребно заменити. Предузећа у режиму УПП одликује боље реаговање у периодима брзих промена. УПП пружа и низ *стратегијских користи*, јер представља „кишобран за широк спектар иницијатива за побољшање перформанси“ (Hammer, 2015, стр. 8) (мерцери и аквизиције, глобализација, имплементација е-пословања...).

Циљеви УПП често су нејасни, што доводи до високог процента неуспешних пројеката (Siha & Saad, 2008). Циљеве спровођења УПП истраживало је више аутора (Weske, 2007; Jeston & Nelis, 2014). Резултати показују низ циљева, који се могу систематизовати на следећи начин (Радосављевић, 2016):

- потпуније схватање пословних процеса – најважнији циљ УПП и подразумева квалитетније поимање операција које предузеће обавља и односе између њих; експлицитним приказивањем пословних процеса, кроз идентификовање активности и односа између њих и њихово представљање моделима пословних процеса, омогућава се стејкхолдерима процеса комуницирање о процесима на ефикасан и ефективан начин,
- спровођење стратегије – успостављање склада између пословних процеса и стратегије је начин остваривања пословних циљева; постављени циљеви на нивоу пословних процеса треба да буду у функцији остварења циљева предузећа, стога се реализацијом и УПП пружа подршка имплементацији стратегије,
- репозиториј пословних процеса (енгл. *Business process repository*) – још један у низу циљева УПП обухвата формирање базе података о свим пословним процесима које обавља предузеће (о власнику процеса, овлашћењима и одговорностима запослених, правилима и контролним механизмима, ангажованим ресурсима, оствареним резултатима процеса...). Репозиториј олакшава *бенчмаркинг* (енгл. *Benchmarking*) како интерни тако и екстерни, доприноси доношењу квалитетнијих пословних одлука и унапређењу пословне ефикасности и ефективности (Sikavica & Hernaus, 2011),
- стандардизација пословних процеса – моделирање пословних процеса олакшава поређење оствареног са планираним и елиминисање потенцијалног јаза када је

реч о реализацији пословних процеса; информациона технологија доприноси аутоматизацији процеса чиме се трасира пут порасту стандардизације пословних процеса,

- континуирано побољшање процеса – унапређењем људских ресурса, развојем информационе технологије олакшано је праћење процеса, прикупљање података, анализа и унапређење пословних процеса на основу добијених резултата; унапређење пословних процеса треба вршити у правцу формирања ефективнијег, ефикаснијег и прилагодљивијег пословног процеса,
- промена понашања запослених – давањем овлашћења запосленима и уважавањем њихових идеја смањује се отпор запослених на промене; променом система награђивања и система напредовања утиче се на пораст мотивисаности запослених за континуирано усавршавање,
- повећање флексибилности – кључни оперативни циљ УПП, јер УПП подржава промену организационог окружења пословног процеса, такође, олакшава промене у софтверском делу процеса без промене укупног пословног процеса,
- побољшање комуникације – употребом заједничког језика остварује се адекватна комуникација запослених различитог стручног знања на различитим деловима пословног процеса и различитим хијерархијским нивоима; применом јединствене методологије кроз, најчешће, графички приказ пословних процеса, олакшава се анализа и дизајнирање процеса; квалитетнија колаборација запослених и размена информација и идеја у циљу унапређења пословних процеса могућа је употребом јединствене методологије,
- *аутсорцинг* – визуелизацијом процеса лакше се идентификују инпути и аутпути који одређују границе пословних процеса, чиме је олакшано идентификовање пословних активности које могу бити предмет аутсоцинга, услед њихове неефикасности.

Рајерс, ван Вејк, Мушлар и Лурс (Reijers, van Wijk, Mutschler, & Leurs, 2010) сврставају циљеве УПП у две групе. Они разликују групу *пословних циљева*, као што су унапређење пословних перформанси, и групу *техничких циљева*, као што је имплементација система за планирање ресурса предузећа. Међутим, независно од тога о којој групи циљева да је реч, нужно је постојање усклађености са стратегијом предузећа (Rosemann & vom Brocke, 2010). Сходно томе, циљеви УПП зависе од

одабраног стратегијског правца. На пример, предузећа које следе стратегију оперативне изврсноности могу имати циљеве попут повећања контроле над пословањем предузећа, скраћења времена или смањења трошкова. С друге стране, они који теже сатисфакцији купаца поставили би своје циљеве УПП тако да теже испуњењу захтева купаца.

## **2.5. Принципи управљања пословним процесима**

У циљу јачања самог језгра УПП, односно поспешивања даљег развоја и примене у пракси, формулисани су принципи УПП. Успешно УПП подразумева примену формулисаних принципа у свакодневном пословању у виду смерница.

Први принципи УПП постављени су још док је УПП био у повоју – 1996 године, од стране Армистеда (Armistead, 1996). Неколико година након тога Барлтон (Burlton, 2001) је, такође, предложио низ принципа. Међутим, ови принципи нису нашли пуну примену у пракси с обзиром на чињеницу да се односе на *промену пословања и обнављање процеса*. Сагледавањем теоријских препорука, резултата истраживања, мишљења стручњака из области УПП у пракси и академика, могуће је издвојити *десет принципа УПП* (Vom Brocke, Schmiedel, Recker, Trkman, Mertens & Viaene, 2014). Ови принципи представљају подршку трансформацији иницијатива везаних за УПП у конкретне пословне праксе (Радосављевић, 2016). Сваки од десет принципа УПП објашњен је у наставку.

*Принцип уважавања контекста у коме предузеће послује* формулисан је у циљу апострофирања значаја уважавања конкретног пословног окружења предузећа ради успешног УПП. Коришћење једног истог приступа свим пословним процесима доводи до неуспеха УПП, до разочарања и до могуће негативне перцепције УПП. Утемељен у теорији контингенције (Donaldson, 2001), принцип свесности контекста претпоставља да не постоји јединствен начин УПП, већ да УПП треба уклопити у предузеће и прилагодити природи процеса (2014Vom Brocke et al, 2014). Уважавање контекста пословања подразумева вођење рачуна о факторима који утичу на обезбеђење различитих услова и околности пословања између предузећа као што су: величина, стратегија, делатност, тржиште, циљеви УПП. Фактори, специфични за конкретно предузеће – врсте процеса, расположиви ресурси, имплементирана информациона технологија..., такође морају бити узети у обзир приликом УПП. На пример, мала

предузећа могу имати мање кадровских ресурса за УПП у односу на велике, док специфични информациони системи не могу довести до повећања ефикасности код свих процеса подједнако (Vom Brocke et al, 2014). Принцип свесности контекста идентификован је као једна од кључних могућности успешне имплементације УПП (Vom Brocke et al, 2014).

*Принцип континуитета УПП* истиче неопходност трајне праксе УПП у циљу остварења континуиране ефикасности и ефективности пословања. Нека предузећа користе УПП тек када се јаве специфични проблеми. Предузећа тада кроз краткорочне пројекте настоје да реше настале проблеме. Међутим, УПП превазилази појединачне интервенције, иако оне могу довести до краткорочних резултата. Како наводе неки аутори (Trkman, 2010; Hammer, 2010) УПП води до одрживе конкурентске предности једино уколико се спроводи континуирано побољшање пословних процеса. За искорењивање праксе примене УПП за решавање краткорочних проблема потребна је адекватна пословна култура (Schmiedel et al., 2013). Путем унапређења комуникације, овлашћивања запослених, усклађивања система награђивања, доћи ће до промена у пословној култури запослених на начин да УПП постане саставни део свакодневног рада.

*Принцип развијања способности УПП* наглашава потребу развијања појединачних и пословних способности УПП. Истраживање (Muller, Schmiedel, Gorbacheva & vom Brocke, 2013) је показало да је развој пословних способности УПП повезан са ширином личних компетенција кључних запослених на УПП. Важно је нагласити потребу за дугорочном димензијом у погледу развијања способности УПП. Наиме, предузећа која користе УПП за решавање појединачних проблема и постизање краткорочних резултата, неретко ангажују екстерне консултанте у ту сврху. На тај начин, добијају квалитетно решење за конкретан проблем, али тиме не развијају појединачне способности запослених и код појаве наредног проблема биће опет потребе за ангажовањем екстерних стручњака. Слично, уколико предузеће покушава да реши специфичан проблем набавком информационе технологије ризикује да набави алате које неће моћи да искористи у потпуности за остварење постављених циљева, услед неадекватних или неразвијених способности запослених. Према томе, успешно реаговање на непредвиђене ситуације у будућности захтева напор ка развоју динамичних способности запослених.

*Принцип холистичког приступа* подразумева померање фокуса са конкретних пословних сегмената, односно са организационих јединица, пословних функција и слично на целокупно предузећа и њено окружење. Фокус менаџмента на појединачан процес доводи до ограниченог утицаја на перформансе предузећа, док се усвајањем холистичког приступа пословним процесима осигурава позитиван допринос пословном учинку. Такође, УПП, као холистички приступ, треба да обухвати и стратегијске, методолошке, техничке и социјалне аспекте, а не да буде усмерено само на један специфичан аспект. Овај принцип захтева да предузеће дефинише свеобухватни обим УПП који интегрише факторе УПП дуж целог предузећа (Hammer, 2007).

*Принцип институционализације УПП* захтева прецизирање улога и одговорности запослених у оквиру УПП. Овај принцип захтева хоризонтално повезивање пословних функција и идентификовање менаџера који ће бити одговорни за конкретне процесе. Улога власника процеса, са стварном одговорношћу и ауторитетом, кључна је у спречавању *ad hoc* одговорности по основу УПП (Power, 2011). Спровођењу овог принципа може допринети и стварање одговарајуће документацијске базе, са одговарајућим процедурама и принципима.

*Принцип укључености стејкхолдера у УПП* наглашава потребу ангажовања свих заинтересованих страна процеса, од непосредних извршилаца, преко добављача процеса до корисника резултата процеса. Укључивање свих запослених у УПП је нарочито сложен задатак. Имплементација УПП обично доводи до промена многих задатака и активности, стога често покреће отпор запослених. Отпор запослених је нарочито изражен када они нису укључени у договоре везано за промене или редизајн процеса. Њихово адекватно учешће у дизајнирању или редизајнирању процеса постиже се преко интерактивних сесија, повратних информација, кутије идеја и колаборативног моделирања процеса и слично, чиме се онемогућује једнострано редизајн процеса од стране експерата (Rosemann, 2006a). Активно учешће свих стејкхолдера процеса и њихова истинска посвећеност значајан су фактор успеха УПП.

*Принцип јединствене терминологије УПП* је још један од принципа чија примена треба да осигура добру праксу УПП. Ради се о осигурању разумевања свих запослених, кроз примену јединствене терминологије УПП. Битно је да они имају заједничко разумевање процеса и начина његовог побољшања. Употребом исте терминологије од стране свих запослених избегавају се неспоразуми. Најчешће се

стварање заједничке терминологије везује за моделирање процеса, које користи графички језик за описивање, комуницирање и анализу процеса. Како процесни модели не би остали нејасни запосленима, потребно је смањење њихове сложености праћењем одређених смерница (Recker, 2013).

*Принцип сврсисходности УПП* наизглед очигледан, али ипак значајан с обзиром да се у пракси често заборавља. Овај принцип указује да УПП није само себи циљ, већ је оправдано једино ако остварује предвиђене перформансе. У циљу сврсисходности УПП неопходно је да алати, методе и процедуре које се користе буду што једноставније конципиране. Принцип сврсисходности наглашава улогу УПП као метода управљања, ради спровођења пословних промена и креирања вредности. То указује на потребу усклађивања УПП са стратегијском мисијом и циљевима. Студије случаја показују да УПП има потенцијала да остварује различите сврхе (Bandara, Guillemain & Coogans, 2010b). Међутим, занемаривањем и неиспуњавањем истинске сврхе УПП (стварање таквог система вредности УПП који омогућава проналажење могућности за побољшање процеса) може доћи до незадовољства и прекида УПП.

*Принцип једноставности УПП* указује на потребу економичног трошења средстава уложених у УПП. Наиме, пракса УПП може захтевати потрошњу огромне количине ресурса (напор, време, новац). Принцип једноставности захтева баласирање инпута и аутпута процеса. Обезбеђење ефикаснијих и ефективнијих пословних процеса треба осигурати уз што мању потрошњу ресурса. Такође, потребно је да предузеће пажљиво размотри који од процеса захтевају стратегијски ниво пажње, а који технички, кадровски и слично.

*Принцип примене технолошких решења у УПП* огледа се у свеобухватној и континуираној примени технологије. Посебно значајна је примена информационе технологије у оквиру УПП. Бројна информациона решења могу се користити за подстицање ефикасности и ефикасности пословних процеса. Селекција, усвајање и експлоатација информационе технологије треба да буде својствена УПП. Информациона технологија и УПП треба да заједнички доприносе остваривању вредности предузећа као целине, а не појединачних, функционалних вредности (Viaene, Hertogh & Jolyon, 2011). Примена информационе технологије не треба да буде подршка само појединим организационим јединицама или пословним функцијама, већ да представља ослонац читавом предузећу.



Усвајањем поменутих принципа УПП ствара се одговарајући обухват УПП. Креирањем тзв. *Чек-листи* могуће је праћење начина примене наведених принципа. Праћење принципа УПП допринеће повећању квалитета праксе УПП. Притом, важно је нагласити да наведене принципе не треба посматрати као обавезне, већ је потребно њихово прилагођавање специфичним програмима УПП.

## **2.6. Даљи развој управљања пословним процесима**

У протеклих тридесетак година расте интересовање за УПП. Шири се група заинтересованих менаџера, крајњих корисника, консултаната, аналитичара, академика. Овај пораст интересовања видљив је кроз продубљивање знања, ширење обима, низа методологија, алата и техника. Заговорници овог приступа истичу да је у питању концепт који у први план ставља постепено и континуирано побољшање пословних процеса (Zairi, 1997). Међутим, критичари овог приступа тврде да представници УПП презентују већ постојеће концепте, али репозициониране у складу са тренутним визијама организовања (Newell, Swan & Galliers, 2000). Међу критичарима има и оних који се слажу да постоји интензиван ентузијазам за концепт УПП, али наводе његову краткотрајност као главну димензију (Steininger, Riedl, Roithmayr & Mertens, 2009). Исти аутори даље наводе да упркос значајном нивоу пажње која се поклања овом концепту, радови из ове области углавном описују шта значи УПП, који су ефекти, како треба да буде коришћен и тако даље. Концепт УПП обухвата широк спектар пракси, али се мањак смерница за њихову имплементацију наводи као кључни недостатак (Rohloff, 2009).

Када је реч о даљем напретку на пољу УПП могуће је уочити неке *трендове*. Унапређење УПП нужно прати развојне промене у предузећима и њиховом окружењу. Једна студија (Kerpedzhiev, Lehnert & Roeglinger, 2016) бавила се истраживањем праваца даљег развоја УПП, полазећи од оквира УПП Роузман и фом Брока (2015). Резултати показују да процеси постају све агилнији, све више темељени на знању и подацима што УПП у будућности мора да уважи. Пословање предузећа у будућности пратиће честе промене тимова, задатака и циљева. Надаље, предузећа ће све више примењивати тржишне принципе, снижавати хијерахију и децентрализовати ауторитете за одлучивање. Прилагођавање новим развојним захтевима подразумева развој и унапређење УПП. Обезбеђивање несметаног функционисања процеса суочених са

израженом нестабилношћу у тимовима као и осигурање несметане интеграције екстерних партнера кроз мреже високе вредности биће главни задаци УПП, према резултатима студије Крпцијева, Линета и Роглинера (Kerpedzhiev, Lehnert & Roeglinger, 2016).

Напредак информационе технологије остварује утицај на све области живота и привреде, а њена улога је значајна и у области УПП. Период убрзаног развоја информационе технологије означио је период снажнијег напретка у области УПП. Информациони системи и софтверска решења пружају могућност за потпуније коришћење потенцијала које нуди оријентација на пословне процесе. Информациона технологија доприноси бржем извођењу пословних процеса и бољој процесној пракси кроз примену различитих алата за аутоматизацију пословних процеса. Изградња веза између технологија и запослених постаје кључни приоритет.

Напредак информационе технологије и дигиталне могућности захтевају брзу и далекосежну реорганизацију процеса. Пред УПП намеће се и неопходност примене растућег потенцијала дигиталних технологија у погледу допуне људског учешћа у пословним процесима и коришћења процесних податка за иновације.

Најнови тренд у области аутоматизације пословних процеса је *увођење ботова* (енгл. Bots) (Kissflow, 2018) – софтверских робота, интелигентних софтверских агената који су способни да реплицирају људске активности. Штавише, они задатке извршавају без грешке. Неки овај тренд представљају као *други долазак УПП*.

*Адаптивно управљање предметима, документима, списима, догађајима* (енгл. *Adaptive Case Management – ACM*) (Kissflow, 2018) представља још један тренд у УПП. Управљање процесима тежи ка већој ефикасности предвидивих задатака, који формирају структуриране процесе. Међутим, многи запослени обављају задатке код којих је познат крај, али путања може варирати услед деловања непредвидивих радних образаца. Једино решење до сада је било да се *ad hoc* реагује на сваки непланиран догађај. Међутим, укључивањем адаптивног управљања догађајима (интелигентни систем за УПП)<sup>3</sup> лакше се савладавају непланиране препреке при реализацији конкретних задатака. *Системи са ниским кодом* (енгл. *Low-cod systems*) (Kissflow,

---

<sup>3</sup> Гартнер дефинише интелигентни систем за УПП као интегрисани скуп технологија који координира људе, машине и ствари.

2018) представљају адекватно софтверско решење за предузећа која теже аутоматизацији пословних процеса у што краћем року.

Повећана колаборација у оквиру радне групе (енгл. *WorkforceChat*) и размена података данас су пресудни за ефикасно вођење пословања (*Kissflow*, 2018). Гартнерово истраживање још 2011. године је предвидело утицај *chatbots*-а на пословање предузећа (*Gartner Inc.*, 2011). Њихово предвиђање, да ће се око 85% комуникације између предузећа и купаца одвијати без укључивања једног човека, постепено постаје реалност. Спајање услуге *ћаскања (chat)* са УПП представља решење које елиминише свеобухватне разговоре ради упознавања предузећа са захтевима купаца и слично.

Најновији радови из области УПП иду чак корак даље и говоре о драматичним променама у дигиталној економији и њиховом утицају на опстанак УПП у облику у коме данас постоји (*Jesus & Rosemann*, 2017). Дигитална предузећа (*Apple, Alphabet, Amazon, Microsoft, Facebook*) су неколико година уназад највреднија предузећа на свету (*Richter*, 2016). Ова предузећа карактеришу непрекидне промене и примена врло различитих приступа управљању. За опстанак УПП у дигиталној економији предложене су одређене мере (*Jesus & Rosemann*, 2017):

- потребно је разумети процесе у дигиталној економији – долази до преласка са пословних процеса на процесе за кориснике,
- процеси у дигиталној ери су динамички, еволуирајући процеси у којима ће се пословне активности дефинисати у стварном времену, у контексту промена потреба корисника,
- за управљање еволуирајућим процесима потребни су оснажени људи са високим нивоом дигиталне писмености, роботски алгоритми или њихова комбинација; у сва три случаја, управљање процесима постаје нешто потпуно другачије,
- могућности дигиталних технологија олакшаће прелазак са УПП усредсређеног на проблеме ка УПП усмереном на прилике; сходно томе, следи прелазак са питања „шта је покварено и зашто?“ на истраживање „шта је друго могуће“,
- проактивна, дигитална предузећа мораће да предвиде потребе купаца; наиме, процесе ће покренути животни догађаји купаца који су вољни да путем заштићених канала деле приватне податке свог дигиталног идентитета са

поузданим провајдерима; у таквим условима време потребно за покретање процеса могло би постати значајније за стицање конкурентске предности у односу као до сада, на време извршења,

- предузећа 21. века морају да усвоје *design-by-doing* приступ са узастопним интерацијама заснованим на експериментисању, што доводи до промена типичног животног циклуса УПП; ради се о учењу од купаца што је пре могуће *прототиповима* и *бета верзијама процеса*; ако порасте тражња за таквим приступом, данашњи професионалци УПП мораће да развију предузетнички начин размишљања и започну са третирањем нових процеса као почетних могућности,
- предузеће са јасно дефинисаном сврхом које поставља и оправдава свој допринос друштву постаје све атрактивније, стога, класична оптимизација процеса време-трошкови-квалитет више није довољна; уместо тога, потребно је неговање наменски вођеног УПП.

Више неће бити места за разноврсне стручњаке од постављања стратегије до њене реализације. На сцену ступају запослени у предузећу који имају предузетнички дух и властиту иницијативу. Они су кључни покретачи раста и у великим и у малим предузећима. Запослени са оваквим карактеристикама су потребни предузећу, јер свој дух и иницијативу користе за тражење и решавање проблема предузећа и стварање начина за успешан излазак на нова тржишта. Они ће се вероватно јавити у различитим пословним функцијама.

Мултифункционалност је нарочито значајна у условима несигурности, непредвидивости и брзо растућих технологија. Када се приступа пословној трансформацији за дигитални свет биће потребно идентификовати и међусобно ускладити различите домене знања. Способност организовања својствена УПП је од кључног значаја. Огледа се у способности интегрисања и одржања кохеренције између вишеструких димензија које обухватају економске, друштвене, еколошке, технолошке и правне погледе на процес (Jesus & Rosemann, 2017). УПП може бити консолидатор наведених димензија и као такав цењен концепт за управљање сложеношћу повезаном са потребама купаца.

### **3. ПРОЦЕНА НИВОА ЗРЕЛОСТИ УПРАВЉАЊА ПОСЛОВНИМ ПРОЦЕСИМА**

Усвајање процесне оријентације подразумева пролазак предузећа кроз различита стања зрелости УПП. У овом поглављу фокус је на начине процене достигнутог нивоа зрелости управљања процесима, кроз приказ модела зрелости. Одабарани модели детаљно су анализирани и упоређени. Наведна су њихова ограничења.

#### **3.1. Зрелост пословних процеса**

Термин *зрелост* (енгл. *maturity*) користи се да објасни „стање нечега што постаје комплетно, савршено или спремно“ (Oxford English Dictionary, 2004). Појам зрелост подразумева и стање или квалитет нечега што је развијено у потпуности (Merriam-webster dictionary, 2019), односно врло напредни или развијени облик или стање нечега (Cambridge dictionary, 2019). Као синоними за овај појам у употреби су: софистицираност, способност, савршенство, компетентност...

Зрелост је често коришћен термин на пољу УПП и процесне оријентације. Примену термина зрелости први је предложио Кросби (Crosby V. Philip), 1979. године, у књизи *Квалитет је бесплатан* (енгл. *Quality Is Free*).

Употреба термина зрелости на пољу управљања је могућа у смислу зрелости особа, предмета и система (Kohlegger, Maier & Thalmann, 2009). Када је реч о зрелости запослених ради се о праћењу њихових способности за обављање конкретног посла. Зрелост предмета подразумева праћење зрелости производа/услуга, инфраструктуре и документације. Праћење зрелости процеса, тима, структура, предузећа односи се на зрелост система.

*Зрелост пословних процеса* (енгл. *Business Process Maturity*) (Hammer, 2007) подразумева способност процеса да систематски, непрекидно обезбеђују боље резултате пословања. Виши ниво зрелости сваког пословног процеса доприноси (McCormack et al, 2009): бољој контроли резултата, унапређењу предвиђања циљева,

трошкова и перформанси, већој ефикасности у постизању постављених циљева и оснаживање способности лидера да предложи нове и више циљеве за перформансе. Притом, неки аутори (Smith & Fingar, 2004; Hammer, 2007; Rosemann & VomBrocke, 2010) праве разлику између зрелости процеса и зрелости УПП. Зрелост процеса подразумева праћење стања зрелости конкретног процеса (Hammer, 2007). Зрелост УПП односи се на посматрање нивоа способности предузећа у погледу УПП (Rosemann, De Bruin, 2005b). Достигнути ниво квалитета реализације пословних процеса и квалитета њихових аутпута представља услов достизања одређеног нивоа зрелости УПП (Радосављевић, 2016). Извесни аутори (Röglinger, Pöppelbuß & Becker, 2012) ипак сматрају да наведена разлика није сасвим прецизна.

*Сазревање* односно *пораст нивоа зрелости* представља напредак који предузеће остварује након иницирања процесне оријентације (Радосављевић, 2016). Напредовање са нижег на виши ниво зрелости УПП подразумева побољшања са аспекта обухвата (енгл. *coverage*) и са аспекта спретности (енгл. *proficiency*) односно са становишта ефикасности и са становишта ефикасности (Rosemann & De Bruin, 2005a). Обухват или ефикасност подразумева праћење ширења активности УПП унутар предузећа, док се спретност или ефикасност односи на квалитет спровођења активности УПП унутар предузећа.

Како прихватање процесног приступа подразумева бољу интеграцију и сарадњу са добављачима, купцима и осталим екстерним стејкхолдерима, то се, уз зрелост процеса и зрелост УПП, може говорити и *о зрелости на нивоу ланца снабдевања* (De Oliveira, Ladeira & McCormack, 2011). Како истиче Радосављевић (2016), тиме се отвара ново поље које је потребно истраживати и развијати.

### **3.2. Модели зрелости управљања пословним процесима**

Зрелост УПП представља концепт који омогућава праћење успешности имплементације процесне оријентације. Суштински концепт зрелости подразумева да зрела предузећа систематски реализују пословне процесе, док незрела предузећа остварују добре резултате једино херојским напором појединаца, који се мање или више спонтано ослањају на одређене приступе (Harmon, 2004).

Сложеност УПП може представљати баријеру остварења жељених бенефита по основу имплементације процесне оријентације. У циљу пружања предузећима

једноставне и ефикасне основе за процену достигнутог нивоа зрелости у имплементацији процесног приступа јављају се *различити модели зрелости*. Они су дизајнирани да процене зрелост изабраног домена, заснован на више или мање свеобухватном скупу критеријума.

Извесни аутори су покушали да прецизније одреде *појам модела зрелости*. Тако, Кохлегар, Мејер и Талман (Kohlegger et al., 2009) наводе да модел зрелости приказује фазе повећања квантитативних или квалитативних промена способности код елемента чије се сазревање прати (елемент зрелости), како би се проценио његов напредак у односу на одређена подручја фокуса. Квенка, Боза, Ејлмени и Трајеникенс (Cuena, Voza, Alemany, Trienekens, 2013) истичу да модели зрелости „описују развој ентитета током времена“ (стр. 898). При чему, овај ентитет може бити: људско биће, организациона јединица и тако даље. Битичи, Гаренго, Атес и Нудурупати и (Bititci, Garengo, Ates, Nudurupati, 2015) на модел зрелости гледају као на: „матрицу пракси која за сваку пословну област дефинише степен формалности, софистицираности и уграђености праксе од *ad hoc* до оптимизације“ (стр. 3065). Модели зрелости представљају теорије о томе како се способности предузећа развијају корак по корак дуж очекиване, жељене путање (Gottschalk, 2009). Модели зрелости нуде рецепте *корак по корак*, који описују редослед којим се компоненте зрелости морају имплементирати да би се постигао успех (McCormack et al, 2009). Тапиа, Данива, ван Ек и Веринга (Tapia, Daneva, van Eck, & Wieringa, 2008) нуде општу дефиницију модела зрелости за које сматрају да „су развијени за процену одређених области према нормама, док на основу процене зрелости, предузећа знају у којој су мери активности у таквим областима предвидљиве“ (стр. 71). Модели зрелости укључују низ нивоа (или фаза) који формирају предвиђени, жељени или логички пут од почетног стања до зрелости (Becker, Knackstedt & Röppelbuß, 2009). Они представљају концептуалне моделе састављене од низа нивоа зрелости за класу процеса, у једном или више пословних домена, и презентују очекивану, жељену или типичну еволуциону путању за ове процесе (Becker et al, 2009). Сходно томе, често се називају *модели фазе раста, сценски модели или фазе теорије* (Prananto, McKay & Marshall, 2003).

Основна сврха модела зрелости је приказивање нивоа зрелости на стази сазревања. Тренутни ниво зрелости предузећа представља његове способности у погледу специфичне класе објеката и домена примене (Rosemann & De Bruin, 2005).

Поред оцене достигнутог нивоа зрелости ови модели омогућавају и проналажење адекватних начина за пораст нивоа зрелости. Фишер (2004), Хармон (2004) и Спани (2004) наводе да се модели зрелости користе као евалуативна и упоредна основа за побољшање. Међутим, неки аутори наводе да предузећа треба да буду посебно опрезна, јер “већина модела зрелости даје мало смерница о конкретним корацима које треба предузети како би се побољшало њихово пословање, односно како би прешли са нижег на виши ниво зрелости (Curtis & Alden, 2007, стр. 4).

### **3.2.1. Основе модела зрелости управљања пословним процесима**

Током последње две деценије број аутора и радова на тему модела зрелости константно расте (Fisher 2004; Rosemann, de Bruin & Hueffner, T., 2004; Rosemann & De Bruin, 2005b; Curtis & Alden 2007; Hamer 2007; Van Looy, De Backer & Poels 2011; Röglinger, Röppelbusch & Becker 2012, Радосављевић, 2016). Модели зрелости имају значајну улогу при процени достигнутог нивоа зрелости у погледу имплементације УПП. Идеја за упоређивање ниског и високог нивоа зрелости потиче од Полка, Куртис, Крисис и Вебер (Paulk, Curtis, Chrissis & Weber, 1993), који су представили такво поређење да би олакшали разумевање концепта зрелости процеса. Модели зрелости управљања процесима приказују карактеристике сваког од нивоа зрелости кроз које предузећа пролазе на стази сазревања, као и односе између њих.

Хармон (2004) наводи *два приступа* који се односе на примену модела зрелости. Један *приступ се заснива на нивоима или фазама*. Овај приступ полази од тога да се скупови повезаних способности постижу више или мање заједно, с тим што се један скуп способности постиже пре другог. Стога се дефинишу нивои зрелости и предузеће може бити на неком од понуђених нивоа зрелости, или у фази преласка са једног нивоа на други. Алтернативни приступ се означава као *континуирани приступ*. Суштина овог приступа је у фокусу на специфичне способности које карактеришу предузеће. Наиме, предузећа често показују комбинацију карактеристика типичних за различите нивое.

Стварност је још сложенија, различити делови једног предузећа могу бити на различитим нивоима. У пракси се обично примењује приступ по нивоима иако су уочени проблеми везани за овај приступ. Предност примене овог приступа у пракси резултат је потврде да су предузећа боље мотивисана ако имају јасне циљеве, што им



олакшава карактеризација по нивоима зрелости. Дакле, предузећа се најчешће процењују полазећи од приступа по нивоима (Harmon, 2004).

**Табела 3.1:** Поређење ниског и високог нивоа зрелости у предузећу

<b>Низак ниво зрелости</b>	<b>Висок ниво зрелости</b>
Изоловани пројекти	Усклађене активности УПП
Слабе вештине УПП	Висока стручност УПП
Реактивност	Проактивност
Мануалност	Аутоматизација
Фокус на себе	Проширено предузеће
Статичност	Иновативност

Извор: Rosemann, M. & de Bruin, T. (2005a). *Application of a Holistic Model for Determining BPM Maturity*. Преузето са: <http://bpm-training.com/wp-content/uploads/2010/04/applicationholistic.pdf> (10.10.201).

Софтверски инжењеринг представља подручје зачетка примене модела зрелости. Највећи број предложених и примењених модела зрелости налази се управо у овој области. Успех првог модела зрелости у области софтверског инжењеринга, односно Модела зрелости способности, утицао је на ширење поља примене модела зрелости и њихово истраживање учинио значајнијим. Вендлер (Wendler, 2012) налази употребу модела зрелости у више од 20 различитих области, између осталих: управљање ризиком, управљање пројектима, развој нових производа, управљање људским ресурсима, управљање процесима и управљање ланцима снабдевања. Модели зрелости су такође присутни у темама које се односе на екологију и одрживост. Међу пољима примене модела зрелости налази се и област УПП.

Упркос бројности, коришћење модела зрелости пословних процеса још увек није постало широко прихваћено у пракси УПП. *Основни изазови* укључују (Wolf & Harmon, 2016):

- оскудицу емпиријских радова који потврђују валидност и корисност модела,
- ограничен обим прописаних особина модела који су препрека њиховој примени,
- недостатак јасне разлике између модела зрелости и модела процене који се примењује за процену нивоа зрелости, и

- недостатак практичних смерница и пратећих алата за мотивисање процена и побољшања пословног процеса.

Потенцијални усвојиоци модела зрелости у пракси и даље се сусрећу са високим нивоом неизвесности. Предузећа која трагају за адекватним моделом зрелости УПП морају бити свесна сврхе употребе и опсега у којем намеравају да примене изабрани модел зрелости.

Попелберс и Роглингер (Röppelbuß & Röglinger, 2011) наводе три групе принципа које треба да карактерише дизајн модела зрелости, а које се могу користити као основни аналитички критеријум за процену модела зрелости у погледу његове примењивости и корисности. Реч је о основним принципима, принципима за дескриптивну и принципима за прескриптивну сврху употребе. Основни принципи подразумевају да документација модела зрелости треба да садржи информације о области примене модела зрелости, предусловима и ограничењима примене, сврси употребе, циљној групи, класи елемената зрелости, разликама у односу на сродне моделе и степену емпиријске валидације. Ови принципи подразумевају да документација модела зрелости буде доступна и разумљива циљној групи. Принципи за дескриптивну сврху употребе односе се на одабир критеријума и методологије процене и процену сваке фазе зрелости. Када је реч о принципима за прескриптивну сврху употребе они захтевају од модела зрелости да садрже мере за побољшање, односно најбољу праксу за сваку фазу уз савете за њихово прилагођавање. У спроведеној процени водећих модела зрелости на пољу УПП, Роглингер и коаутори (Röglinger et al., 2012) долазе до закључка да су прве две групе принципа добро покривене код већине водећих модела зрелости УПП, док су принципи који се односе на прескриптивну примену модела зрелости слабо примењени код водећих модела, јер је веома мало смерница за предузимање побољшања и прелазак са нижег на виши ниво зрелости.

### **3.2.2. Преглед и компарација модела зрелости управљања пословним процесима**

Број модела зрелости који се односе на поље УПП толико је велики да неки аутори (Rosemann & VomBrocke, 2010) наглашавају постојање ризика да практичари и научници испусте *кормило*. Брет Чемплин (Brett Champlin), председник Удружења професионалаца за управљање пословним процесима (енгл. *Association of Business*

*Process Management Professionals – ABPMP*) 2008. године наводи постојање преко 200 таквих модела (*Business Process Maturity Model OMG*, 2008). Неки модели зрелости нису јавно доступни у њиховој потпуној верзији (имајући у виду детаљне критеријуме процене и смернице). Ово је посебно случај са моделима зрелости који се сматрају интелектуалном својином од стране консултантских предузећа и истраживачких института који предузећима пружају услуге процене зрелост (Willaert, Van den Bergh, Willems & Deschoolmeester, 2007). Међутим, већина тих модела, и поред добре намере њихових аутора, механичка је и не привлачи пажњу највишег руководства предузећа.

Изградња целовитог модела зрелости је обиман, прилично скуп и дуготрајан посао. Када искусни стручњаци граде модел зрелости потребно је година до две за изградњу и више од милион долара. Трошкови расту када моделе зрелости развијају кадрови са незнатним искуством, чак и ако су стручњаци одређене области. Стога је боље радити на проширењу постојећих модела зрелости уместо покушаја развијања целовитог модела зрелости (Curtis & Alden, 2007).

Најпознатији модел на подручју УПП је Модел зрелости способности. Овај Модел чини базу већине модела зрелости. Између осталих, Хармон (2004) је развио Модел зрелости УПП заснован на Моделу зрелости способности. Слично, Фишер (2004) је комбиновао пет *полуга промене* са пет стања зрелости и понудио нови модел зрелости. Презентован од стране Групе за управљање пословним процесима (енгл. *Business Process Management Group*) Модел зрелости пословних процеса као и Модел зрелости управљања пословним процесима развијен од стране Роузман и Ди Бруин такође, имају основу у Моделу зрелости способности.

Поред модела зрелости посвећених УПП, предложени су бројни модели који проучавају поједине аспекте УПП. Тако Луфтман (Luftman, 2003) нуди Модел зрелости за стратегијско усклађивање, док МекКормак (McCormack, 1999) презентује Модел зрелости за процесну оријентацију који се фокусира на перформансе процеса.

Битно обележје модела зрелости УПП је њихова међусобна компатибилност, али и изражена могућност повезивања са другим управљачким приступима и стандардима. Модели зрелости су дизајнирани тако да подржавају допуну или замену процесних области онима које садрже најбоље праксе из других области (Curtis & Alden, 2007).

Избор модела зрелости УПП, који је приказан у табели 3.2, извршен је на основу радова истакнутих аутора из ове области, уз додатно кабинетско истраживање. Наиме, уважен је преглед модела зрелости које је понудио Хармон (2009), листа од девет модела коју су саставили Роузман и фом Брок (2010), приказ десет модела зрелости од стране Роглингера и сарадника (Röglinger et al, 201 2). Поред тога, спроведена је интернет претрага користећи „*business process maturity management*” као појам за претраживање на Google Scholar-у (<http://scholar.google.com>).

Као највећи недостатак наведених модела зрелости идентификован је њихов фокус на сам развој модела, уз изостанак фокуса на његову имплементацију. МекКормаков модел зрелости оријентације на пословне процесе и Модел зрелости УПП Роузман и деБеруин су једини модели коју су подржани истраживањима које се односе на њихову примену и валидацију. С друге стране, Фишеров Модел зрелости УПП и Хармонов Модел УПП су два водећа модела која су предмет детаљних анализа од стране различитих аутора, али нема емпиријских студија о њиховом развоју, примени или валидацији. Модели који су обрађени у највећем броју чланака и о којима се најчешће говори у академској јавности су Роузман и Ди Бруинов Модел УПП, МекКормаков Модел зрелости оријентације на пословне процесе и OMG-ев Модел пословних процеса (Tarhan, Turetken & Pisulu, 2015).

Како Модел зрелости способности, који се јавља у области софтверског инжењеринга, представља основу за развој свих осталих модела зрелости потребно је овај модел детаљније приказати. Као репрезентативни и најчешће обрађивани биће приказани детаљније и Модел зрелости пословних процеса који је продукује компанија OMG и Модел зрелости УПП који су формулисали Роузман и Ди Бруин

**Табела 3.2:** Преглед модела зрелости УПП

<b>р.б</b>	<b>Назив модела зрелости</b>	<b>Акроним</b>	<b>Примарни извор:</b>
1.	Модел зрелости способности (енгл. Capability Maturity Model)	CMM	Humphrey (1987)
2.	Модел зрелости оријентације на пословне процесе (енгл. Business Process Orientation Maturity Model)	BPO-MM	McCormack & W. Johnson (2001)
3.	Модел зрелости пословних процеса (енгл. Business Process Maturity Model)	BPMM-F	Fisher, D.M. (2004)
4.	Индекс перформанси процеса (енгл. Process Performance Index)	PPI	Rummler, G. & Brache, A. (1990)
5.	Модел зрелости пословних процеса (енгл. Business Process Maturity Model)	BPMM-HR	Harmon, P. (2004)
6.	Модел компетенције пословних процеса (енгл. Business Process Competence Model)	BPCM	Spanyi, A. (2004)
7.	Модел зрелости УПП (енгл. Business Process Management maturity model)	BPMMM-RdB	Rosemann, M. & de Bruin T. (2005); de Bruin, T. & Doebeli, G. (2010)
8.	Оквир зрелости оријентације на пословне процесе (енгл. Business Process Orientation Maturity Framework)	BPO-MF	Willaert, J. & Van Den Bergh (2007)
9.	Модел зрелости предузећа и процеса (енгл. Process and Enterprise Maturity Model)	PEMM	Hammer, M. (2007)
10.	Модел зрелости пословних процеса (енгл. Business Process Maturity Model)	BPMMLe	Lee, J., Lee, D & Sungwon, K. (2007)
11.	SOA модел зрелости (енгл. SOA Maturity Model)	SOAMM	Inaganti, S. & Aravamudan, S. (2007)
12.	Модел зрелости пословних процеса (енгл. Business Process Maturity Model)	BPMMOMG	OMG (2008)
13.	Процена зрелости пословних процеса (енгл. Process Management Maturity Assessment)	PMMA	Rohloff, M. (2009)
14.	Модел зрелости процеса заснован на вредности (енгл. Value-based Process Maturity Model)	vPMM	Skrinjar, R. & Stemberger, M.I. (2009)
15.	Модел процене зрелости одрживости (енгл. Sustainability Maturity Assessment Model)	SMAM	ATOS (2011). Factsheet. London.UK

Извор: Аутор

### 3.2.2.1. Модел зрелости способности

Оквир који је широко прихваћен у пракси је Модел зрелости способности (енгл. *Capability Maturity Model – CMM*) (Humphrey, 1987). Хамфри је Модел описао у књизи *Управљање софтверским процесом* (енгл. *Managing the Software Process*) објављеној 1989. године. Основу за његов развој налази у ранијем раду Кросбија и његовој Мрежи зрелости управљања квалитетом (енгл. *Quality Management Maturity Grid – QMMG*) чији је задатак процена зрелости управљања квалитетом.

Појаву Модела зрелости способности иницирао је технолошки напредак и усвајање информационих система у све већем броју предузећа. Међутим, подручје развоја софтвера је тих, седамдесетих година прошлог века, било још увек у повоју, а пројекти које су реализовали постајали су сложенији и захтевнији. То је довело до појаве продукције софтверских апликација неуједначеног квалитета од стране софтверских предузећа. Услед таквих проблема са добављачима Америчко министарство одбране (енгл. *US Department of Defense*) иницира напор ка развоју конкретног начина евалуације софтверских предузећа. Циљ је био утврдити у којој мери добављачи софтвера испуњавају уговором преузете обавезе, има ли кашњења и пробијања предвиђеног буџета. Активни развој модела од стране Института за софтверски инжењеринг (енгл. *Software Engineering Institute – SEI*) на Универзитету Карнеги Мелон (енгл. *Carnegie Mellon*) почео је 1986. године. Задатак да развију модел зрелости добили су Хамфри и његове колеге (*Edward Yourdon, Larry Constantine, Gerald Weinberg, Tom DeMarco u David Parnas*). Они су изградили Модел зрелости способности и дефинисали низ корака које предузећа пролазе док постају софистициранија у управљању софтверским процесом (Humphrey, 1987, стр. 1-13).

Модел зрелости способности је начин за побољшање и развој процеса предузећа. Континуирано побољшање процеса заснива се на многим малим, еволуционим корацима, а не на револуционарним иновацијама. Основу овог модела чини *процесни модел*. Реч је о структурираној збирци пракси произашлих их искуства. Њима су описане карактеристике ефикасних процеса који представљају стандард за евалуацију процеса у области софтверског инжењеринга.

Модел расподељује пословне процесе у пет нивоа зрелости, који су постали стандардни оквир за класификацију зрелости процеса. На сваком од ових нивоа зрелости идентификоване су *кључне процесне области* (енгл. *Key Process Areas - KPA's*)

### Развој оквира за повећање процесне зрелости предузећа

које карактеришу тај ниво. Сваку кључну процесну област одређују: циљеви, посвећеност, способност, мерење, верификација. Процену достигнутог нивоа зрелости врши овлашћено лице. Један од начина примене овог модела подразумева најпре, процену нивоа зрелости, а затим израду конкретног плана за прелазак на наредни ниво. Претходни ниво представља основу за прелазак на наредни, тако да прескакање нивоа није дозвољено. Модел зрелости способности разликује следеће нивое зрелости (Curtis, Hefley, Miller, 2001):

- *почетни (хаотичан, ad hoc)* – идентификовани су кључни пословни процеси, али нису документовани, предузеће формално не управља процесима, нема дефинисаних одговорности, мерила и контроле извршења,
- *поновљив* – процеси су документовани, именован власник процеса, спроводи се статистичка контрола ради праћења ефикасности процеса, те је омогућено понављање истих активности, односно реализација процеса сваки пут на исти начин,
- *стандардизован* – процеси су дефинисани, односно идентификована је најбоља пракса током понављања процеса и она је узета као стандард те сам резултат процеса постаје конзистентан,
- *управљив* – процесима се квантитативно управља у складу са договореним мерама (статистички методи), на бази којих се врши предвиђање процеса,
- *оптимизиран* – примена квантитативних метода у управљању процесима ствара основу за континуирано побољшање и оптимизацију предвидивих процеса.

Године 2000. формиран је *Интегрисани модел зрелости способности* (енгл. *Capability Maturity Model Integration – CMMI*) (CMMI Product Team, 2006). Интегрисани модел развили су чланови Америчке владе, Института за софтверски инжењеринг и представници индустрије. Интегрисани модел представља комбинацију три модела (CMMI Product Team, 2006): Модел зрелости способности за софтвер (енгл. *Capability Maturity Model for Software*), Модел способности система за инжењеринг (енгл. *Systems Engineering Capability Model*), Модел зрелости способности интегрисаног производа (енгл. *Integrated Product Development Capability Maturity Model*). Постоје три Интегрисана модела (CMMI Product Team, 2010): Интегрисани модел за развој (CMMI-DEV), Интегрисани модел за аквизицију (CMMI-ACQ) и

Интегрисани модел за услуге (CMMI-SVC). Интегрисани модел за развој пружа смернице за примену најбољих пракси за развој квалитетних производа и услуга. Интегрисани модел за аквизицију пружа свеобухватан интегрисани сет смерница за рад са добављачима на састављању производа или пружању услуга ради задовољења потреба крајњих корисника. Интегрисани модел за услуге пружа свеобухватан сет најбољих пракси за пружање услуга. Овај модел се детаљно бави планирањем и управљањем капацитетима и доступношћу услуга, решавањем жалби и проблема (Phillips & Shrum, 2011).

Интегрисан модел зрелости способности је модел који пружа смернице за развој или побољшање процеса који су основ остварења пословних циљева предузећа. Интегрисани модел (Chrissis, Konrad & Shrum, 2006; Hofmann, Yedlin, Mishler & Kushner, 2007) предузећима пружа основне елементе ефикасних процеса и описује еволутивни пут побољшања од незрелих процеса до дисциплинованих, зрелих процеса са побољшаним квалитетом и ефикасношћу. Интегрисани модел даје смернице на стази сазревања процеса. Садржи 22 области процене нивоа зрелости или способности. Примена у конкретном предузећу захтева прилагођавање Модела уз уважавање области примене, величине предузећа, организационе структуре и слично.

Први облик Модела зрелости способности има примену само у софтверској индустрији, док Интегрисани модел даје могућност евалуације процеса у разноврсним областима, као што су (CMMI Product Team, 2006): системски инжењеринг, управљање пројектима, управљање ризицима, аквизиција система, услуге информационе технологије и управљање запосленима.

Вредност Интегрисаног модела потврђена је током времена. Предузећа која су применила овај модел зрелости искусила су повећану продуктивност, унапредила квалитет, скратила време производног циклуса и изградила прецизније и предвидљивије буџете (Gibson, Goldenson & Kost, 2006). Предузећа која користе Интегрисани модел налазе се у преко 70 земаља широм света, укључујући САД, Немачку, Италију, Чиле, Индију, Аустралију, Египат, Турску и Русију. Примењен је у преко 5000 предузећа у производњи, аутомобилској, финансијској и ваздухопловној делатности. Модел је веома популаран у Америци, Индији, Кини, као и код великих немачких компанија Бош (*Bosch*) и Сименс (*Siemens*).



Захваљујући томе велики број модела зрелости користи као базу Интегрисани модел. Коришћен је као основа за развој модела зрелости у различитим областима, као што су: управљање информационо технолошком инфраструктуром, управљање архитектуром предузећа и управљање знањем.

Иако је реч о унапређеном моделу зрелости способности, Интегрисани модел, није без недостатака. Фокус на процесе које треба имплементирати без навођења начина њихове имплементације главни је недостатак Интегрисаног модела. Отуда није могуће гарантовање повећања перформанси у сваком предузећу које примени овај модел. Такође, имплементација Интегрисаног модела захтева велика финансијска средства, те је мало вероватно да ће предузећа која располажу са мало средстава применити овај модел.

#### 3.2.1.2. Модел зрелости пословних процеса

Примена Модела зрелости способности у оквиру процеса развоја софтвера довела је до запажених резултата. То је пружило подстрек практичарима из других области да приступе имплементацији Модела зрелости способности. Извршни директор Недбанке (енгл. *Nedbank Limited Technology and Operations – T&O*) у Јужној Африци, Бери Хор (*Barry Hore*), схватио да се применом Модела зрелости способности исти резултати могу постићи и у области банкарског пословања, уз потребна прилагођавања модела. Тако је 2002. године развијен модел доступан широј међународној заједници, *Модел зрелости способности услужних операција* (енгл. *Service Operations CMM*). Наредних година овај Модел применило је неколико предузећа из различитих делатности. Искуства показују да су његове праксе веома сличне праксама које се примењују код општих проблема развијања, припремања, имплементације, управљања и подржавања производа и услуга у оквиру било које делатности (*Object Management Group, 2008*). Даљим унапређивањем наведени модел је еволуирао у *Модел зрелости пословних процеса (Business Process Maturity Model – BPM)* објављен 2007. године. У развоју овог Модела зрелости пословних процеса учествовали су чланови Групације за управљање објектима (*Object Management Group – OMG*). Модел строго прати принципе разрађеног Хамфријевог Модела зрелости способности и Интегрисаног модела зрелости способности. Али, за разлику од ограничене пројектне оријентације Интегрисаног модела, Модел зрелости пословних

процеса усмерен је ка оним пословним процесима који су трансакциони и који се протежу ван граница организационих јединица.

Континуирано унапређење процеса, према овом Моделу, заснива се на предузимању малих, али развојних и иновативних корака, организованих преко референтног оквира (енгл. *Process Maturity Framework*). Оквир је подељен на пет нивоа зрелости као различитих стања која предузеће пролази услед унапређења процеса и способности. Сваки ниво зрелости се састоји од скупа процесних области (укупно 30 – девет за други ниво, десет за трећи ниво, пет за ниво четири и шест за пет ниво), док свака од њих садржи групу сродних пракси. Реализација ових пракси осигурава процесну способност, као важну компоненту конкретног нивоа зрелости. Свака процесна област садржи практичне смернице за одабране праксе, као што су смернице за мерење и анализу (Object Management Group, 2008).

Нивои које пролази предузеће на стази сазревања према Моделу зрелости пословних процеса су следећи (Object Management Group, 2008):

- *почетни* – на овом нивоу пословни процеси се обављају неконзистентно, а резултате процеса је тешко предвидети; успех неких процеса је могућ, али без података о томе како се долази до позитивних резултата; већина процеса се реализује неуспешно; на овом нивоу нема дефинисаних процесних области,
- *управљив* – на овом нивоу менаџмент стабилизује рад унутар радних јединица<sup>4</sup> или пројеката; на тај начин се осигурава његово понављање на начин који задовољава испуњење примарних обавеза радне јединице; на овом нивоу предузеће кроз своје јединице рада постиже очекиване резултате у погледу производа/услуге, као и у погледу планираног распореда и буџета и у складу са захтевима; међутим, радне јединице које обављају сличне задатке могу користити различите процедуре,
- *стандардизован* – на овом нивоу зрелости стандардни процеси су одабрани из најбољих пракси, идентификованих у оквиру радних јединица; циљ документације стандардних процеса је њихова примена за припрему, дистрибуцију, извођење и подршку производа/услуга у целом предузећу; ови

---

<sup>4</sup>Радна јединица – скуп људи који раде заједно на задацима развоја, припреме, подршке, одржавања и испоруке производа/услуга или обављају интерне пословне функције, којом се управља као јединственом јединицом унутар предузећа.

процеси обезбеђују економију обима и основу за учење на основу заједничких мера и искустава,

- *предвидив* – овај ниво карактерише то да се могућности које пружају стандардизовани процеси експлоатишу и враћају натраг у радне јединице; перформансама процеса се статистички управља током целокупног тока рада, у циљу разумевања и контроле варијација, тако да се резултати процеса могу предвидети,
- *ниво иновирања* – на овом нивоу зрелости и активности проактивног и опортунистичког побољшања траже иновације које могу испунити јаз између тренутне способности предузећа и способности потребне за постизање постављених пословних циљева; предузеће има сазнања о критичним подручјима, на пример, о нивоу конкурентности, и поставља квантитативне циљеве побољшања како би их решила; главни циљ на овом нивоу је стално побољшање процеса организације, кроз превенцију проблема и дефеката, континуирани капацитет и иновирање планираних побољшања.

Модел зрелости пословних процеса је могуће *применити на четири начина* како наводе Алден и Куртис (2007). Његова најчешћа употреба је у виду *водича* за програм побољшања пословних процеса и започиње оценом тренутних снага и слабости предузећа. Пратећи кораке дефинисане за сваки ниво зрелости, предузеће може проћи пут између *ad hoc* дефинисаних процеса и континуираног побољшања. Следећи начин примене подразумева његову улогу као свеобухватног и принципијелног *метода* при процени ризика успешности имплементације пословних система и давање смерница за предузимање акција у циљу њиховог унапређења. Вредновање способности добављача је следећи начин примене, где модел пружа поуздан *стандард* за процену способности добављача да испуне преузете обавезе у погледу нивоа услуга, квалитета, цене и функционалности. Уколико менаџмент жели да упореди зрелост предузећа са тренутном зрелошћу пословних процеса у конкретном индустријском сегменту, онда се Модел користи у сврху *бенчмаркинга*.

Предузећа са имплементираним Моделом зрелости пословних процеса могу очекивати остваривање следећих предности (OMG, 2008):

- стандардизацију пословних процеса и најбољих пракси, као и шири обим знања и бољу контролу процеса,

- прикупљање податка о добрим праксама и идентификованим проблемима, на којима се базирају побољшања код будућих, нових процеса, што омогућава напредак са конкретног нивоа зрелости,
- преглед квалитативних и квантитативних података о извршеним процесима, чиме се олакшава дефинисање побољшања и омогућава процена утицаја извршених промена и остварених побољшања.

### 3.2.1.3. Модел зрелости управљања пословним процесима

Подстакнути уоченом потребом за проширењем базе знања УПП, а посебно дела који се односи на зрелост УПП, Роузман и Ди Бруин (2005а) су формулисали *Модел зрелости управљања пословним процесима* (енгл. *Business Process Management Maturity Model – BPM3M*). Циљ је да се кроз развој и примену овог модела олакша имплементација УПП и остварење користи по том основу.

Важно је истаћи да аутори модела налазе да неће сва предузећа нужно имати за циљ максимизирање зрелости УПП. Аутори истичу да нека предузећа могу тежити максимизирању ефикасности УПП.

Базу овог модела зрелости чини Модел зрелости способности, стога су њихови нивои зрелости идентични. Идентификовано је *пет нивоа зрелости УПП*, и то: почетни, поновљив, дефинисан, управљив и оптимизиран. И код овог модела прихваћен је фазни приступ, односно предуслов преласка на вишу фазу зрелости је испуњење захтева нижих фаза. Дубље разумевање различитих фаза зрелости Модел зрелости УПП омогућава тиме што приказује различите нивое зрелости за различите димензије УПП. Основна претпоставка је да повећана зрелост у идентификованим димензијама остварује позитиван утицај на остварене перформансе пословних процеса (трошкове, квалитет, сатисфакцију купаца, финансијски резултат...).

Модел УПП састоји се од одређених елемената. Главне компоненте Модела зрелости УПП су (Rosemann, de Bruin & Hueffner, 2004): нивои зрелости, фактори, перспективе, опсег организовања и време.

*Зрелост УПП* у оквиру овог модела је дефинисана као комбинација обухвата и способности. Прелазак на виши ниво зрелости подразумева унапређења и обухвата и способности. Модел дефинише скуп критеријума за мерење обухвата УПП:

- број процеса укључених у праксама УПП,
- ангажованост запослених на активностима УПП,
- повезаност са другим алатима за управљање (као што су буџети, пословни графикони ...).

Дефинисана су и три критеријума за мерење нивоа способности УПП у предузећу. Ради се о следећим критеријумима:

- одговор на изазове и иницијативе УПП,
- учесталост спровођења активности и иницијатива УПП,
- подобност алата, ресурса и пракси УПП.

Као компонента модела *фактор* је дефинисан као „специфичан, мерљив и независан елемент који одражава основну и посебну карактеристику управљања процесима“ (Rosemann & De Bruin, 2005a, стр. 5). Идентификовано је пет критичних фактора успешне имплементације УПП на основу Делфи (*Delphi*) студије спроведене од стране Роузман и Ди Бруин (2005a):

- информациона технологија – да ли предузеће користи информационо-технолошке ресурсе при имплементацији и спровођењу праксе УПП,
- култура – да ли је прихваћено УПП од стране запослених, у којој мери се практикује и да ли се промовише,
- одговорност – да ли је извршена расподела одговорности за активности УПП запосленима повезаним са пословним процесима,
- методологија – да ли је усвојена формална методологија за спровођење УПП, и
- перформансе – да ли се спроводи мерење и процена учинака по основу УПП, укључујући појединачне процесе и запослене повезане са процесима предузећа.

За сваки од фактора зрелости наведене су засебне фазе зрелости. Њихов приказ је дат у оквиру матрице која чини основу Модела.

*Перспектива*, као димензија Модела, представља фазу која је поновљива и може подразумевати област експертизе или постојеће одговорности у предузећу. Примену налази и код појединачних процеса и код управљања процесима. Перспективе у оквиру Модела су: усклађивање (енгл. *align*), дизајнирање (енгл. *design*), извршавање (енгл. *execute*), контрола (енгл. *control*) и побољшање (енгл. *improve*) и изведене су из фаза животног циклуса (Rosemann et al., 2006).

*Опсег предузећа* у оквиру модела је схваћен као ентитет на који се модел примењује. Опсег може представљати предузеће као целина или неки део предузећа.

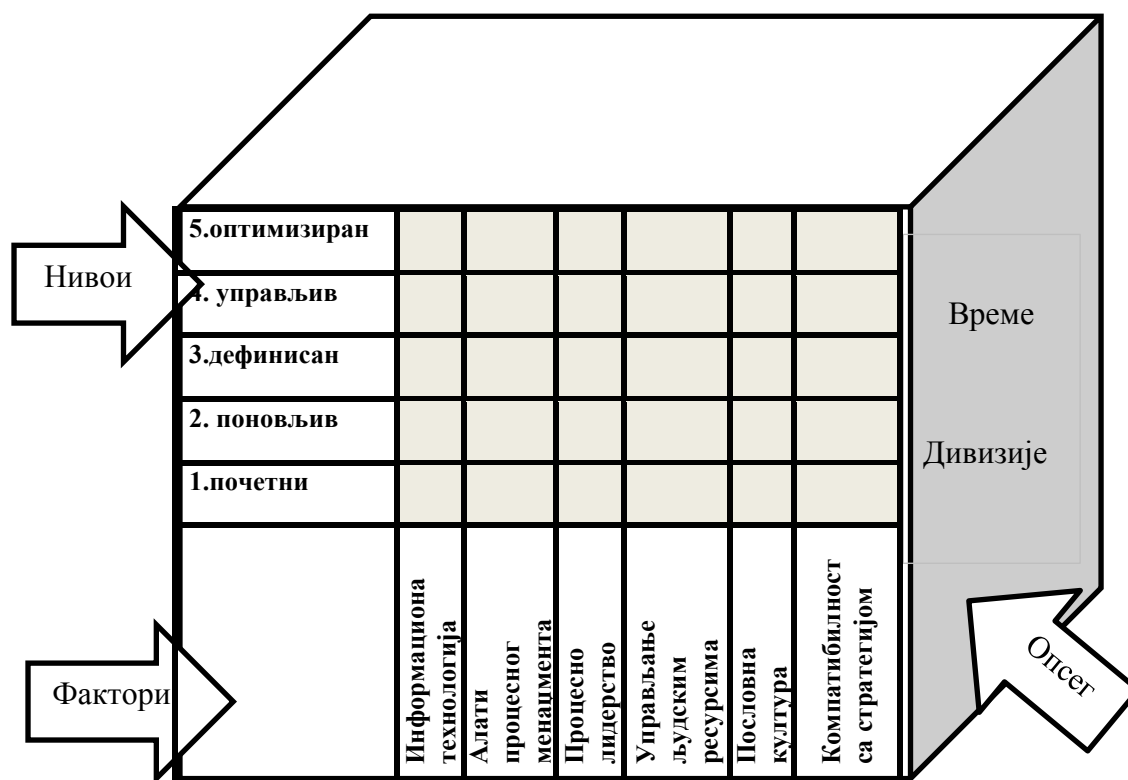
У оквиру модела следећа димензија је *време*. Односи се стварну тачку у времену у којој се примењује модел. Најпре се евалуира тренутна зрелост УПП, затим се може утврдити жељени ниво зрелости и саставити план побољшања ради његовог достизања. Након реализованих побољшања модел се може поново применити. Резултати добијени током времена се могу упоређивати, чиме се омогућује оцена успеха одабраних стратегија (De Bruin, Freeze, Kaulkarni & Rosemann, 2005).

Комбинацијом главних димензија долази се до Модела зрелости УПП као вишедимензионалног модела. Модел је дат у облику коцке са 25 поља процене, где процена зрелости сваког поља доводи до тренутне зрелости УПП предузећа.

Током година истраживања и на основу добијених резултата аутори су унапредили Модел. Употреба *Перспективе* у неким случајевима доводи до конфузије, јер неки корисници нису повезали животни циклус са холистичим приступом УПП, већ са појединачним процесима. Стога је она замењена *Нивоима зрелости*. Остале измене у Моделу односе се на промене фактора зрелости. Уводи се фактор *Компатибилност са стратегијом* уместо *Перформанси*, ради усклађивања у ширем контексту управљања процесима. Из фактора *Пословна култура* издвојено је *Управљање људским ресурсима* као посебан фактор, тако да кориговани Модел садржи шест фактора. Пословна култура као фактор Модела сада укључује ставове, вредности, начин понашања, а Управљање људским ресурсима укључује знање, вештине, способности запослених. Фактор *Одговорност* је замењен *Процесним лидерством*, као обухватнијим. Уведен је фактор *Алати процесног менаџмента* уместо досадашњег фактора *Методологије*, јер се на тај начин менаџери не ограничавају одабиром методологије (De Bruin, Freeze, Kaulkarni & Rosemann, 2005).<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup>називи фактора су преведени у складу са терминима који се уобичајено користе у пословној пракси предузећа у Републици Србији, а на основу спроведеног предистраживања



Слика 3.1: Модел зрелости управљања пословним процесима

Извор: Прилагођено према Rosemann, M. & De Bruin, T. (2005a) *Application of a Holistic Model for Determining BPM Maturity*. BPTrends, стр. 1-20. Преузето са <https://www.bptrends.com/bpt/wp-content/publicationfiles/02-05%20WP%20Application%20of%20a%20Holistic%20Model-%20Rosemann-Bruin%20-%E2%80%A6.pdf> (25.12.2019)

Модел зрелости УПП могуће је применити на нивоу предузећа, на нивоу организационих јединица, пројеката или појединачних пословних процеса. Управо мерење зрелости УПП различитих јединица даје важне информације о интерној пракси те омогућава поређење између тих јединица у различитим временским размацама, што представља први корак у стандардизацији УПП унутар предузећа.

Наведени модел зрелости олакшава развој и имплементацију УПП. Модел је свеобухватан и један је од ретких који су тестирани у оквирима студија случаја. Међутим, модел не даје методологију коју би применила предузећа за прелазак са стварног на жељено стање. Тиме што се у оквиру модела наводе предности и потенцијалне користи сваког од нивоа зрелости неоспорна је његова мотивациона и усмеравајућа улога (Радосављевић, 2016).

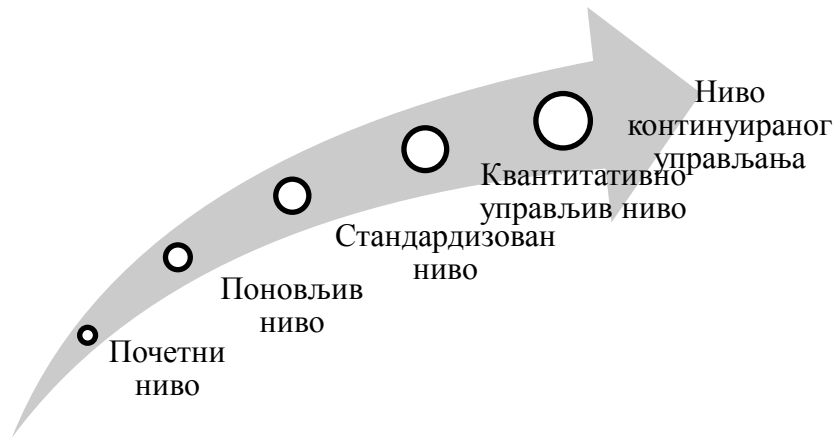
### **3.3. Нивои зрелости управљања пословним процесима**

Као што је истакнуто на путу ка потпуној имплементацији процесног приступа предузећа пролазе кроз одређене нивое зрелости (Anđelković Pešić, 2009; Радосављевић, 2016). Процена достигнутог нивоа зрелости процеса врши се ради процене снага и слабости предузећа и сазнања о тренутном нивоу зрелости предузећа (Ibbs & Kwak, 2000). Да би прешло са тренутног, нижег на виши ниво зрелости, предузеће треба да поседује одређене карактеристике кључне за тај ниво зрелости.

Прелаз између различитих фаза зрелости описан је *кроз нивое зрелости*. Како наводе Кохлегар и сарадници (Kohlegger et al, 2009) број нивоа код модела зрелости се креће од три до седам, али просечан број нивоа је пет. Најпопуларнији начин процене зрелости подразумева примену Ликертове скале са пет тачака, где пета тачка представља највиши ниво зрелости. Није непознаница да модели зрелости имају неку врсту предфазе, у којој менаџери још увек нису свесни потребе управљања и унапређења пословних процеса (Spanyi, 2004). Ова предфаза представља улазак предузећа у процес сазревања (Радосављевић, 2016).

Модел зрелости способности, као иницијални модел зрелости, обухвата пет фаза, односно нивоа зрелости (Слика 2.2). Већина водећих модела зрелости је прихватила приказ од пет нивоа зрелости. Неки аутори наводе потребу за додавањем још једног нивоа, тзв. проширени ниво, који ће бити окренут ка успостављању мреже ланца снабдевања (Lockamy & McCormack, 2004a). Кретање предузећа дуж фаза зрелости захтева одређени континуитет. Не постоји могућност прескакања нивоа, већ је неопходно испуњење захтева са нижег нивоа да би се почело са радом за прелазак на виши ниво. Достизање највишег нивоа зрелости не мора да буде циљ сваког предузећа. Предузеће треба да тежи ка достизању оног нивоа зрелости који је најадекватнији у погледу остварења постављених циљева, што не мора нужно бити највиши ниво зрелости. Другим речима, предузеће ће имати за циљ постизање фазе зрелости која је најприкладнија за реализацију постављених циљева (Roseman & De Bruin, 2005a).





**Слика 3.2:** Нивои зрелости

Извор: Прилагођено према Anđelković Pešić, M. (2009). *Business Process Management Maturity Model and Six Sigma: An Integrated Approach for Easier Networking*. Editor: Josef Windsperger. 4th International Conference „Economics and Management of Networks“. September 3-5. Sarajevo. Преузето са: [http://emnet.univie.ac.at/uploads/media/Andjelkovic-Pesic\\_01.pdf](http://emnet.univie.ac.at/uploads/media/Andjelkovic-Pesic_01.pdf) (20.07.2019.)

Модел зрелости УПП укључује пет нивоа зрелости, односно нивоа унапређења управљања процесима (слика 3.2). На сваком нивоу предузећа развијају нове пословне вештине, имплементирају нову технологију, показују различит ниво пословне културе стварајући основу за прелазак на виши ниво зрелости. Поменути нивои се јављају под различитим називима. Прихваћена је следећа систематизација нивоа зрелости (Радосављевић, 2016; Anđelković Pešić, Janković-Milić, Anđelković, 2012; Anđelković Pešić, 2009):

- почетни ниво,
- поновљив ниво,
- стандардизован ниво,
- квантитативно управљив ниво,
- ниво континуираног унапређења.

Најзначајније карактеристике наведени нивоа зрелости УПП детаљно су приказане у наставку.

### **3.3.1. Почетни ниво зрелости**

Константни напор ка повећању пословних перформанси је пут ка остварењу напретка сваког предузећа. Ради се о напору топ менаџмента који се огледа у покретању промена. Наиме, када менаџери постану свесни значаја процесне оријентације долази до иницирања њене имплементације. На тај начин предузеће улази у почетни ниво зрелости.

Оно што карактерише предузећа на овом нивоу зрелости су још увек недефинисани пословни процеси. Спорадично мерење перформанси и непостојање организованог УПП обележја су почетног нивоа зрелости. Стога, предузећа не остварују конзистентну реализацију процеса, јавља се често дуплирање напора усмерених ка реализацији постављених циљева. Такође, менаџери не успевају да обезбеде стабилно пословно окружење за дисциплиновано и конзистентно извршавање задатака од стране запослених. Неретко долази до премашивања планираног нивоа трошкова. Међутим, могуће је да предузеће, и поред свега, оствари успех у производњи производа и пружању услуга. Тај успех најчешће је резултат рада стручних појединаца из редова менаџера или запослених уопште и као такав није одржив. Предузећа на овом нивоу нису у стању да понове раније успешне праксе.

Према томе, ниво иницирања обележава недоследност како у оствареним резултатима тако и у реализованим процесима. Овај ниво означава се и као *стање силоса* (Fisher, 2004). На почетном нивоу зрелости предузеће је структурирано у функционалне силосе или одељења, где су запослени склони да се фокусирају на унапређење перформанси свог одељења. Информациони системи унутар одељења су обично наслеђени системи и генерално се доживљавају као трошак или терет пословања. Изостаје усклађеност стратегије и управљања предузећем те је немогуће осигурати ефективна решења. Све то додатно доприноси спором одазиву на промене у нестабилном окружењу.

### **3.3.2. Поновљив ниво зрелости**

Након иницирања пословне оријентације предузеће прелази на други ниво зрелости. На овом нивоу зрелости предузеће се фокусира на пословне процесе и дефинише један или више кључних процеса. Тек тада предузеће почиње са напредовањем на лествици зрелости. Дефинисане су одговорности менаџера и пажња

се усмерава на решавање проблема у вези са реализацијом процеса. Предузеће дефинише целокупни процес, али без детаљно дефинисаних подпроцеса или активности (Хармон, 2004). Идентификовани су инпути и аутпути кључних процеса и његове критичне прекретнице, што чини видљивим статус процеса. Предузећа могу за кључне процесе пратити трошкове, распоред, функционалност... Како је постигнути успех и постојеће ефикасне праксе на овом нивоу зрелости могуће учинити поново овај ниво је означен као поновљив.

Управљање процесима на овом нивоу се спроводи на нивоу појединачних процеса или делова процеса. Врши се контрола појединих извршених активности што резултира неадекватним, недовољним подацима за унапређење пословних процеса. Како нема управљања процесима на нивоу целокупног предузећа, још увек је висок ниво ризика од надмашивања процењеног нивоа трошкова и времена.

За предузећа на овом нивоу зрелости каже се да су у стању *тактичке интеграције* (Anđelković Pešić, 2009), јер улажу напор ка интегрисању предузећа односно појединих његових делова. У фокусу овог нивоа зрелости налази се пробијање граница организационих јединица и пословних функција. На тај начин, омогућава се размена информација између организационих јединица односно пословних функција. Одељење информационе технологије има улогу вође у овој врсти иницијативе. Његова улога је критична у унапређењу међуфункционалне ефикасности. Ово одељење руководи имплементацијом система за интеграцију информација и процесних стандарда. Имплементацијом овог система предузећа прикупљају и брже обрађују податке и доносе квалитетније одлуке. Одељење информационе технологије покушава да наметне осталим организационим јединицама измену постојећих процеса, али често наилази на њихов отпор. Запослени унутар организационих јединица и даље теже ка оптимизацији пословања јединице у којој раде. Они теже ка ефикасности своје организационе јединице не водећи рачуна о ефикасности целокупног пословног процеса. Стога је ангажовање на промени културе запослених у правцу прихватања промена и процесног начина размишљања врло значајано.

Међутим, иако стање тактичке интеграције представља значајан напредак у односу на претходно стање, стање силоса, предузећа на овом нивоу и даље не успевају да усагласе од почетка до краја процесе који су кључни за остваривање оптималних перформанси. На овом нивоу зрелости, кроз усмеравање на кључне пословне процесе,

предузеће започиње трансформацију своје организационе структуре ка хоризонталној. Методе и стандарди процесне архитектуре јављају се као важан покретач еволуције предузећа ка пружању подршке видљивости, поузданости и флексибилности (Niemstra et al, 2009).

### **3.3.3. Стандардизован ниво зрелости**

Прелазак предузећа на трећи ниво зрелости захтева постојање својеврсног темеља, изграђеног проласком кроз претходна два нивоа зрелости. Сам прелазак са другог на трећи ниво зрелости представља велики изазов. Истраживања показују да је већина предузећа између ова два нивоа, на том путу пуном препрека. Разлика између другог и трећег нивоа је обично једноставно уочљива. То значи да су предузећа на другом нивоу зрелости дефинисала неке од кључних процеса, али не схватају интерфејс идентификованих процеса (Хармон, 2004).

На трећем нивоу зрелости успостављена је контрола процеса у одређеној мери. Тиме је изграђена основа за прикупљање података и њихову примену као вид подршке управљању процесима. Успостављањем стабилних радних јединица, предузеће управља обавезама на локалном нивоу и спремно је да пословни процес стандардизује на свим нивоима. Стандардизација се постиже кроз идентификацију најбоље праксе у реализацији процеса из локалних метода и поступака, уз идентификацију и најбоље праксе из окружења и њену примену на остале пословне процесе. Отуда назив овог нивоа стандардизован.

Имплементација стандардизованих процеса подразумева успостављање јединственог система мерила на нивоу процеса. На тај начин, предузеће прикупља и размењује стечена знања, вештине и развија заједничке компетенције и подстиче учење из искуства. На основу стеченог искуства предузећа успостављају смернице за прилагођавање стандардизованог процеса и његове примене у различитим околностима.

Улога одељења информационе технологије није значајна при преласку са другог на трећи ниво зрелости, иако има кључну улогу при преласку са стања силоса у стање тактичке интеграције. Као технички тим у организационој структури, у покушају да наметне одређени начин покретања пословних процеса, наилази на јак отпор од стране пословних, економских тимова. Према томе, неопходан је нови организациони ентитет

који ће помоћи предузећу ка достизању виших нивоа зрелости (Hiemstra, Ravesteyn & Versendaal, 2009).

УПП је главно обележје предузећа на трећем нивоу зрелости. Управо се зато означава и као стање *процесне оријентације* (Радосављевић, 2016). Оно подразумева промену начина мишљења запослених, уважавање одлука менаџмента, успостављање сарадње између пословних функција. У овом стању зрелости неопходно је формирање тима лидера. Реч је о тиму одговорном за постизање оптимизације од почетка до краја процеса. Одлуке које доноси тим лидера често наилазе на отпор од стране запослених у појединим организационим јединицама. Разлог је одузимање дела ауторитета и надлежности представницима пословних функција, при уступању предности процесу као целини у односу на његове делове. Стога је нужно наставити са унапређењем пословне културе у оквиру предузећа. Стандардизовани процеси и могућности које из њих произилазе, чине основу за унапређење пословне културе. Међути, ипак је неопходан значајан напор са врха предузећа за превазилажење ове баријере на путу ка зрелом УПП.

#### **3.3.4. Квантитативно управљив ниво зрелости**

На четвртом нивоу зрелости предузеће сву пажњу усмерава на УПП. На квантитативно управљивом нивоу значајну улогу има примена статистичких мерила и инструмената. Формирање јединственог система мерила је предуслов квантитативног УПП предузећа.

Систематско прикупљање и анализа података добијених мерењем перформанси пословних процеса, односно предвиђање кључних параметара неопходни су да би предузеће достигло четврти ниво зрелости. Суштина предвидивости кључних параметара на квантитативно управљивом нивоу огледа се у способности предвиђања резултата пословних процеса од почетка до краја, на свим критичним, контролним тачкама. У циљу постизања те предвидивости предузеће мора да успостави статистички стабилне процесе. Једино такви процеси осигуравају резултате који могу послужити као добра основа за предвиђање крајњих резултата. Стога је неопходно пратити реализацију процеса, са циљем разумевања самих процеса и спровођења контроле варијација у њима, а затим коришћење средњих вредности резултата како би се предвиделе пословне перформансе.

На овом нивоу зрелости процеси се дефинишу из перспективе функционалне специјалности. На тај начин је на четвртном нивоу зрелости могућа интеграција међуфункционалних процеса у јединствени процес који се протеже дуж целог предузећа. На овај начин се стварају изванредне могућности унапређења ефикасности и квалитета пословних процеса.

Како предузеће врши повезивање пословних процеса то доводи до формирања мреже процеса одакле се предузећа на овом нивоу означавају као *оптимизирана* (Anđelković Pešić, 2009; Fisher, 2004 ). Таква предузећа су фокусирана на стална унапређења користећи метрике које су оријентисане на достизање виших нивоа ефикасности и ефикасности. Нагласак на пословне процесе на овом нивоу зрелости је присутан у читавом предузећу. Све је мање присутан отпор запослених на промене. Такође, шири се обухват анализе процеса. Уместо дотадашњег посматрања процеса од наруџбине до наплате, оптимизирано предузеће посматра и анализира процес од понуде купцу до наплате. Правовремена имплементација адекватног информационог система за праћење реализације пословних процеса важна је на прелазу из трећег на четврти ниво зрелости

У суштини, оптимизација се дешава када менаџер ради са људима који су укључени у процес ради проналажења начина за даља побољшања процеса. Постоји много различитих начина да се то постигне, али најпознатији приступ је дефинисан концептом *Six Sigma* (Anđelković Pešić, 2009). Ако предузеће има прецизно дефинисан, систематски мерен и добро вођен процес, а запослени на том процесу, учествују у континуираним напорима да би даље унапредили процес, тада се може рећи да предузеће има оптимизиран процес.

### **3.3.5. Ниво континуираног унапређења**

Како би се затвориле празнине између тренутне способности пословних процеса и способности потребне за постизање пословних циљева, топ менаџмент тежи проактивном побољшању активности. Проактивно побољшање активности може укључивати аутоматизацију, инжењеринг процеса, побољшану обуку, истраживање и развој, пројекте и друго. На тај начин предузеће обезбеђује потенцијале неходне за реализацију постављених пословних циљева.

Мали број предузећа је на петом нивоу зрелости (СММI Adoption Trends, 2019). Континуирана побољшања која спроводе предузећа на овом нивоу зрелости воде их даљем напредовању у погледу зрелости УПП. Реч је о највишем нивоу зрелости који се назива *интелигентна мрежа* (Радосављевић, 2016). Ово стање подразумева испреплетаност стратегије, запослених, процеса и технологије на начин да се обезбеди оптимум у целокупном ланцу вредности. Резултат такве повезаности је остварење ефикасности сваког партнера укљученог у ову мрежу предузећа. Овакав степен повезаности оставља отворен пут слободном кретању информација у реалном времену што пружа могућност предвиђања промена тржишних услова и прилагођавања пре појаве негативних утицаја на пословање. Улога технологије је од кључне важности за постизање овог стања зрелости. Њен значај уочљив је посебно код размене информација и успостављања и унапређења сарадње предузећа која чине интелигентну мрежу. На овом нивоу зрелости значајна је и улога стратегије као фактора (Andelković Rešić, 2009). Достижање овог нивоа претпоставља дефинисање процеса полазећи од стратегије, јер се на тај начин осигурава фокус на њену имплементацију.

#### **3.4. Компатибилност модела зрелости пословних процеса**

Модел зрелости УПП уопштено се могу представити као оквири или референтни модели са низом подржавајућих и управљачких пракси потребних за обезбеђење оперативне ефикасности, како процеса, тако и предузећа у целини. Модел зрелости пословних процеса нуде прецизне дефиниције процеса, поновљиве процене операција, интеграцију и интеракцију повезаних процеса, као и мерљивост и контролу тока процеса (McCormack & Lockamy, 2004). Неки аутори наводе да успешна примена модела зрелости пословних процеса базира на следећим правилима (Curtis & Alden, 2007):

- оцена перформанси процеса је услов идентификовања њиховог потенцијала у погледу доприноса реализацији циљева предузећа,
- поред зрелости индивидуалних процеса потребно је прати и зрелост целокупног предузећа,
- побољшање процеса треба да прате организационе промене и промене начина управљања,
- достигнути ниво зрелости служи као темељ за даља унапређења

У претходним поднасловима представљени модели зрелости (Модел зрелости способности, Модел зрелости пословних процеса и Модел зрелости УПП) показују постојање међусобне сличности и повезаности. У циљу потврде наведене тврдње и прегледнијег поређења наведених модела зрелости формирана је табела 3.3.

Модел зрелости способности је први модел и као такав представља основу за изградњу осталих модела зрелости. Циљ Модела зрелости способности јесте процена нивоа способности процеса у софтверској индустрији, док је Модел зрелости пословних процеса примењив за процену зрелости процеса у различитим делатностима. Модел зрелости УПП је шири, у смислу да је погодан и за процену достигнутог нивоа зрелости УПП.

Заједничка за сва три модела зрелости је чињеница да сугеришу фазни развој праксе управљања процесима. Они описују корак по корак напредовање пословних процеса дуж континуума зрелости (кроз нивое зрелости). Сваки корак се заснива на испуњењу претходних корака, како би се примениле стратегије побољшања, одговарајуће тренутном нивоу зрелости. Важно је нагласити неопходност фазног приступа, јер сваки претходни ниво представља базу на којој се гради следећи ниво. Предузеће мора еволуирати кроз ове нивое како би успоставило културу изврности процеса.

Сваки од упоређених модела карактерише исти број нивоа зрелости (пет). Присутна је сличност и у погледу описа обележја сваког нивоа зрелости. Нарочито је изражена коаптибилност модела код поређења описа првог и највишег нивоа зрелости, где на првом нивоу зрелости нема документованих пословних процесима, док највиши ниво зрелости карактерише усмереност на континуирана унапређења процеса уз примену квантитативних метода.

Модел зрелости УПП полази од фактора УПП чију зрелости оцењује и усмерава. Фактори зрелости нису присутни експлицитно код Модела зрелости способности и Модела зрелости пословних процеса. Они приказују на сваком нивоу зрелости скуп процесних подручја. Међутим, код ових модела зрелости фактори (пословна култура, процесно лидерство...) се третирају као исход који настаје реализацијом скупа одређених пракси (Kolukısa – Tarhan & Turetken, 2016).



**Табела 3.3:** Поређење модела зрелости

<b>Модел зрелости</b>	<b>Модел зрелости способности</b>	<b>Модел зрелости пословних процеса</b>	<b>Модел зрелости управљања пословним процесима</b>
<b>Циљ</b>	Евалуација нивоа способности (зрелости) процеса у софтверској индустрији	Евалуација нивоа зрелости пословних процеса у различитим индустријама	Евалуација нивоа зрелости управљања пословним процесима
<b>Број нивоа зрелости</b>	Пет	Пет	Пет
<b>Најнижи ниво зрелости</b>	Идентификовани су кључни процеси, али нису документовани	Неконзистентна реализација пословних процеса	Покушаји управљања пословним процесима не постоје или су у потпуности неусклађени
<b>Највиши ниво зрелости</b>	Континуирано побољшање и оптимизација предвидивих процеса кроз примену квантитативних метода у управљању	Континуирано побољшање процеса предузећа кроз превенцију проблема и иновирање	Управљање пословним процесима је критичан део стратегијског и операционог менаџмента унутар предузећа
<b>Фактори</b>	Покрива процесна подручја која се преклапају са кључним факторима УПП	Покрива процесна подручја која се преклапају са кључним факторима УПП	Компатибилност са стратегијом, Пословна култура, Управљање људским ресурсима, Алати процесног менаџмента, Процесно лидерство, Информациона технологија

Извор: Аутор

Модел зрелости пословних процеса и Модел зрелости УПП настали су као резултат унапређења Модела зрелости способности. Полазећи од тога и на основу извршеног поређења модела зрелости евидентна је компатибилност наведених модела зрелости. На основу свега изложеног хипотеза *Модел зрелости управљања пословним процесима међусобно су компатибилни* је потврђена.

### **3.5. Ограничења модела зрелости управљања пословним процесима**

Истакнути модели зрелости имају сличну сврху и циљеве. Модел зрелости способности помаже предузећима при дефинисању мисије и стратегијских циљева, омогућава боље усклађивање запослених и процеса, с једне стране, као и производа/услуга и потреба купаца, с друге стране. Интегрисани модел зрелости способности има за циљ достизање највишег нивоа зрелости, који подразумева непрекидно побољшање и развој пословних процеса. Модел зрелости пословних процеса има за циљ процену зрелости пословних процеса. Модел зрелости управљања

пословним процесима тежи ка евалуацији достигнутог нивоа зрелости УПП и олакшава имплементацију и унапређење УПП.

Модел зрелости поред уочених значајних користи које потенцијално нуде предузећима на путу сазревања, поседују и нека ограничења. Као такви модели зрелости предмет су *критике*. Често навођена критика означава моделе зрелости као *рецепте по корацима*, који нису реални, јер већини недостају емпиријске основе (di Bruin et al, 2005; MekKormak et al, 2009). Такође, наводи се да модели зрелости занемарују постојање и других, потенцијално ефикаснијих, путања сазревања (Тео & King, 1997). Како унутрашње и спољашње карактеристике могу ограничити применљивост модела зрелости у њиховој стандардној верзији, Метлер и Ронер (Mettler & Rohner, 2009) захтевају *конфигурабилност модела зрелости*. Неки аутори критикују чињеницу да се већина модела зрелости фокусира на низ нивоа, према унапред дефинисаним *крајњим стањима*, уместо на факторе који стварно утичу на еволуцију и промене. Коначно, критикује се постојање мноштва сродних модела зрелости, неадекватна документација, недостајућа економска основа (Becker, Niehaves, Röppelbuß & Simons, 2010; Smith & Fingar, 2004). Да би се ублажила нека од ограничења више пажње треба посветити анализи фактора који детерминишу ниво зрелости УПП, као и компатибилности са постојећим, савременим пословним концептима.

#### **4. ИНТЕГРИСАНО УПРАВЉАЊЕ ПОСЛОВНИМ ПРОЦЕСИМА**

Интегрисано УПП подразумева идентификовање могућности за повезивање са другим пословним концептима. Одабрани концепти пословања представљени су у оквиру овог поглавља. Поред тога, извршена је анализа повезаности УПП са сваким од презентованих концепата понаособ. Резултати анализе потврђују утемељеност савремених пословних концепата у УПП.

##### **4.1. Анализа повезаности управљања пословним процесима и савремених пословних концепата**

УПП присутно је у пракси пословања предузећа дуги низ година. Упоредо са развојем УПП развијали су се и концепти који промовишу процесни приступ. Међутим, њихов развој одвијао се у различитим правцима. Презентовање њихових праваца развоја значајно је са становишта доприноса успешности УПП. Отуда потреба за њиховим презентовањем полазећи од односа са УПП.

Савремено пословање карактерише појава и развој бројних пословних концепата. Неки од пословних концепата су базирани на УПП, док су други промотери и ослонац процесној оријентацији. С обзиром на различитост њихових улога у оквирима УПП сачињене су две групе пословних концепата. У прву групу су укључени следећи концепти:

- Балансна карта,
- Призма перформанси,
- *Lean* концепт,
- *Six Sigma*,
- Управљање односима са купцима,
- Управљање ланцем снабдевања,
- Управљање односима са добављачима.

УПП је сложен концепт који захтева адекватну подршку. У том смислу, другу групу концепата чине неки од савремених концепата који представљају ослонац УПП:

- Планирање ресурса предузећа,
- Управљање знањем,
- Управљање пословним токовима,
- Архитектура пословних процеса,
- Контекстни оквир УПП,
- Животни циклус УПП.

У оквиру наредних поднаслова дат је приказ суштине наведених пословних концепата. Такође, извршена је и анализа презентованих савремених концепата са аспекта њихове повезаности са УПП.

#### **4.1.1. Балансна карта**

Кроз УПП предузеће осигурава доследну реализацију пословних процеса. Управљајући пословним процесима предузеће стиче увид у квалитет пословних процеса и потребу за њиховим побољшањем. Унапређење пословних процеса претпоставља поимање значаја прикупљања и обраде различитих облика информација из пословних процеса. С тим што су, за успешно унапређење процеса, посебно важне повратне информације. Управљачки алат погодан за процену перформанси и врста повратних информација непоходних за континуирано побољшање представља *балансна карта* (енгл. *Balanced Scorecard - BSC*) (Kaplan & Norton, 1996). Овај алат за управљање примењује значајан број предузећа. Како показују резултати истраживања (Banchieri & Sánchez, 2011) 2008. године Балансна карта је постала шести алат по заступљености.

Концепт је првобитно постављен као контролни систем за мерење перформанси предузећа који обједињује финансијске мере прошлих (остварених) перформанси са покретачима будућих перформанси – попут задовољства запослених, задовољства купца и квалитета пословних процеса. Творци овог концепта (Kaplan & Norton) су на почетку предложили ширу листу, састављену од 35 мерних показатеља. Међутим, уочавањем отежаног праћења ефикасности сваког показатеља појединачно, предложено је формирање листе кључних мерила перформанси (15-20 мерних показатеља).

Временом концепт Балансна карта је еволуирао у управљачки алат. Балансна карта представља алат за описивање, имплементацију и управљање стратегијом на свим нивоима. Према, Нивену (Niven, 2002) Балансна карта представља комбинацију

мерног система, стратегијског система управљања и комуникационог алата. Балансна карта представља ослонац менаџерима при дефинисању циљева, мера и веза између њих (Anđelković Pešić & Dahlgaard, 2013). Применом Балансне карте мисија и стратегија предузећа преводе се у сет мера помоћу којих се може управљати њеним перформансама (Kaplan & Norton, 2007). Док, као комуникациони алат Балансна карта доприноси – разјашњавању и схватању стратегије од стране сваког запосленог, јер само запослени који су свесни стратегије доприносе успеху предузећа. Притом, овај алат је неопходан у оквиру концепта УПП, где је посебна пажња усмерена на праћење, анализу и унапређење пословних процеса критичних за успешну реализацију стратегије предузећа.

Генерално, Балансна карта се користи за разјашњавање и ажурирање пословне стратегије, повезивање циљева предузећа са буџетом, спровођење пословних промена и схватање и ширење визије и мисије дуж целокупног предузећа. Наведено се постиже кроз четири различите перспективе (Kaplan & Norton, 2007): финансијске, перспективе купаца, перспективе интерних пословних процеса и перспективе учења и раста. За сваку перспективу прате се циљеви које треба испунити, активности за њихово остварење, мерила перформанси којима се прати напредак ка остварењу циљева и специфичне циљне вредности за мерила.

Оно што на први поглед није очигледно, а заједничко је за концепте Балансна карта и УПП, је и истицање важности лидера, односно посвећености лидера промовисању и примени код оба концепта. Наиме, Каплан (2010) анализира примену Балансне карте током периода од 15 година. Наводи да су хиљаде предузећа, приватних, јавних и непрофитних, широм света примениле концепт Балансне карте. Рани усвајачи овог концепта – *Rockwater, FMC, Mobil, Chemical Bank, Cigna P&C, AT&T Canada, Wells Fargo Online Services, City of Charlotte*, имали су врхунске лидере. Увидом у емпиријске доказе Каплан износи закључак да је лидерство кључна променљива успеха и неуспеха примене овог концепта, можда чак и довољна. Код УПП, како наводи Хамер (2015) лидерство је једна од критичних способности која опредељује његову успешност.

Један од концептуалних принципа УПП односи се на примену мерила перформанси ради идентификовања ефикасности и ефикасности пословних процеса. Балансна карта као мерни оквир једноставна је за примену и менаџерима омогућава

лаку идентификацију делова предузећа који нису успешни односно не раде у складу са постављеном стратегијом. Како наводи Каплан, Балансна карта представља усмеравајући инструмент, неопходан менаџерима на путу до успеха.

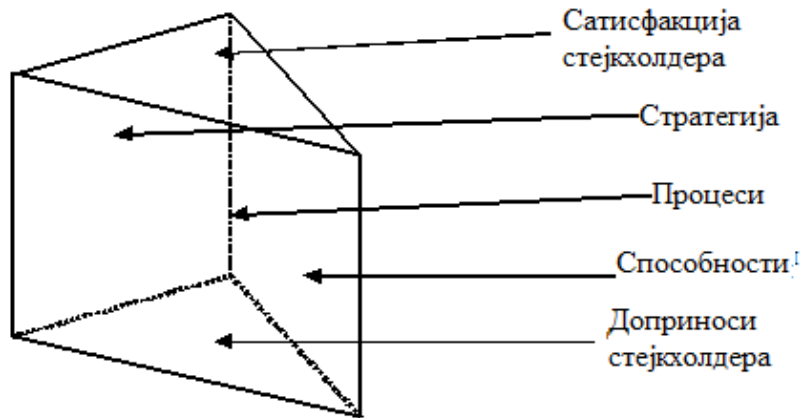
Недостатак Балансне карте огледа се у њеном фокусу на организационе јединице, а не на пословне процесе и занемаривању интереса свих стејкхолдера. Стога, неки аутори предлажу увођење још две перспективе и то (Parmenter, 2010): задовољство запослених и заједница и окружење. Са аспекта пословних процеса, недостатак Балансне карте представља изостајање експлицитне везе ефикасности пословних процеса и сатисфакције купаца. Фокусом на вертикално усклађивање Балансна карта занемарује успостављање хоризонталне повезаности. Очигледно, улога пословних процеса у успостављању склада између пословања предузећа и пословне стратегије није адекватно истакнута.

#### **4.1.2. Призма перформанси**

У групи мерних оквира друге генерације издваја се *Призма перформанси* (енгл. *Performance Prism*) (Neely & Adams, 2000). Представља један свеобухватан оквир мерила перформанси, који је од користи УПП при одабиру адекватних мерила перформанси. Избарана мерила перформанси примењују се за праћење сложених односа стејкхолдера и оцену стратегије, коју је предузеће припремило за имплементацију (Krstić & Anđelković Pešić, 2011).

За разлику од других мерних оквира, Призма перформанси намеће менаџерима обавезу успостављања веза између мерила перформанси кроз постављање кључних питања. Призма перформанси се користи као алат који менаџмент тимови примењују у циљу уочавања кључних питања, на која треба да дају одговоре, када желе да успешно управљају пословањем.

Призма перформанси састоји се од *пет међусобно повезаних перспектива*. Реч је о следећим перспективама (Neely, Adams, & Crowe, 2001): сатисфакција стејкхолдера, стратегије, процеси, способности, допринос стејкхолдера.



**Слика 4.1:** Призма перформанси

Извор: Neely, A., Adams, C. & Crowe P. (2001) *The performance prism in practice*. Measuring Business Excellence. Vol. 5. Iss: 2, pp. 6 – 13.

*Сатисфакција стејхолдера*, као прва димензија призме перформанси, поставља питање: - ко су стејхолдери предузећа и шта они желе? Полазећи од њиховог утицаја на перформансе и успех предузећа, Призма перформанси нуди широк обухват стејхолдера и то: акционаре, купце, запослене, добављаче, партнере из алијансе, посреднике, регулаторе и локалну заједницу (Frederico & Francisco, 2009). Друга димензија Призме перформанси концентрише се на *стратегије* односно оцену избора правих стратегија. Одабрана стратегија треба да омогући задовољење потреба стејхолдера и буде у складу са пословном стратегијом. Следећа перспектива овог концепта односи се на *процесе*. Неусаглашеност пословних процеса и стратегије представља главни узрок неуспеха стратегије, јер се стратегија реализује кроз пословне процесе. Питање које се овде поставља је: - које процесе треба успоставити да би се пружила подршка реализацији одабране стратегије? Овде се говори о процесима који су заједнички за већину предузећа: развијање нових производа/услуга, стварање тражње, испуњење тражње, планирање и управљање предузећем. За сваки од ових процеса треба идентификовати специфичне мере, како би менаџмент пратио ефективност процеса. *Способности* представљају четврту перспективу Призме перформанси, као комбинација људи, праксе, технологије и инфраструктуре која омогућава извршење пословних процеса предузећа. Без њих није могуће реализовати или побољшати процесе. Кључно питање везано за ову перспективу је: - које способности су неопходне за реализацију процеса? Сазнање неопходних способности води ка идентификацији специфичних мера за процену постојања неопходних

способности или планова њихове имплементације. Последња димензије Призме перформанси препознаје чињеницу да *стејкхолдери* предузећа треба да дају свој *допринос* предузећу. Тако, на пример, запослени очекују од предузећа заштиту и сигурност на раду, усавршавање и пристојну плату. Заузврат, предузеће жели да запослени доприносе пословању, да понуде идеје и сугестије, да буду предани послу, да развију стручност, да остану лојални предузећу. Овакав симбиотски однос предузећа и запослених треба да се успостави са свим стејкхолдерима.

Фокус Призме перформанси на сатисфакцију купаца од значаја је за УПП које тежи унапређењу процеса у циљу испоруке вредности купцима. За разлику од Балансне карте, концепт Призма перформанси се фокусира на одабир пословних процеса који су критични за успешну реализацију стратегије. Праћење и мерење ефикасности пословних процеса и неопходност њихове усклађености са стратегијом суштина је концепта Призма перформанси и УПП. Оснаживање запослених, обука и усавршавање, двосмерна комуникација у циљу подстицања запослених на унапређење сопствених активности и доприноса успеху целокуног пословног процеса, као елементи једне од перспектива Призма перформанси, представљају и факторе унапређења УПП. Према томе, концепт Призма перформанси базиран је на УПП.

#### **4.1.3. *Lean* концепт**

Традиционалне методе осигурања квалитета, као на пример контрола квалитета производа после завршеног процеса производње, карактеришу одређени недостаци. Неефикасност у проналажењу узрока неуједначеног квалитета производа током процеса производње, представља једног од њих. Стога су ове методе замењене *савременим приступима квалитету производње*. Један од најчешће коришћених је *Lean* концепт (енгл. *Lean management* – LM) развијен крајем осамдесетих и почетком деведесетих година 20. века од стране Еноа и Шинга (енгл. *Eno & Shingo*) – инжењера и лидера јапанског предузећа Тојаота (енгл. *Toyota Motor Corporation, or Toyota Production System (TPS)*). Концепт *Lean* није произашао из теорије. Резултат је праксе посматрања у Тојоти, која је остварила супериорне перформансе у погледу квалитета производа, ефикасности (сати по аутомобилу) и времена испоруке нових производа. *Lean* је настао као решење Тојоте за проблеме с којима су се јапанска предузећа суочила након Другог светског рата (оскудни ресурси и тешки економски услови).



Творац термина *Lean* је Џејмс Вомак (James Womack). *Lean* се односи на приступе управљања производњом и испуњење управо оног што купци захтевају, уз минималне трошкове, без губитака и отпада (McCarron & Brendan, 2006). Сваки произвођач у систему вредности требало би да се ослања на потребе својих купаца (*Lean* – енгл: ослонити се, наслонити се) (Вагас, Milovanović & Anđelković, 2012).

Бројни аутори покушали су да дефинишу *Lean* концепт. Међутим, неки аутори истичу не постојање његове јасне дефиниције (Pettersen, 2009). Међутим, већина аутора се слаже да је *Lean* комбинација алата и начина размишљања (филозофије). Наиме, видљиви део *Lean* концепта укључује процедуре, алате и принципе, а део који није видљив укључује одређене идеје, филозофске карактеристике овог концепта (Rother, 2010) (лидери морају веровати да треба да постоји могућност побољшања, чак иако то није очигледно). Како је у предузећима присутан рад на промени пословне културе и већа усмереност на потребе купаца *Lean* концепт се може дефинисати са становишта пословних процеса, као концепт усмерен на откривање и елиминисање оних активности које не доприносе стварању додатне вредност у пословним процесима (Radosavljević, Bošković & Mihajlović, 2015).

*Lean* концепт препоручује неколико кључних принципа, чија је примена могућа у сваком предузећу или пројекту (Nikiforova & Vicevska, 2018):

- идентификовање вредности,
- мапирање тока вредности (визуелизација активности и процеса),
- идентификовање губитака (чекање, залихе, прекомерна производња, сувишан транспорт, неефикасан процес, дефекти, сувишно кретање, неискоришћене могућности, одсуство запослених (Radosavljević i saradnici, 2015)),
- елиминисање губитака (применом неког од алата или техика – *just-in-time*, SMED (енгл. Single-Minute Exchange of Dies), превентивно одржавање, производња без варирања...),
- тежња ка савршенству преко континуиранх побољшава чак и у случају успеха.

Предности примене *Lean* концепта огледају се у порасту продуктивности, унапређењу квалитета, скраћењу времена циклуса производње и смањењу трошкова производње. Ефекти *Lean* концепта захтевају емпиријску подршку (Stošić, Anđelković & Radosavljević, 2016), али свакако поступање по наведеним принципима доводи до

повећања ефикасности, што је основа за утицај *Lean* концепта на финансијске перформансе (Hofer, Eroglu & Hofer, 2012).

Суштина *Lean* филозофије није само у уклањању губитака, већ и у напору ка континуираним побољшањем (Andelković, Radosavljević & Stošić, 2016). *Lean* концепт има за циљ побољшање квалитета преко смањења губитака. Применљив је на све аспекте активности од дизајнирања и производње до маркетинга. *Lean* концепт има три примарна покретача: људе, процесе и технологију. То значи да *Lean* покрећу (Saffar, 2008):

- *Lean* начин размишљања и ангажовање запослених,
- континуирани процеси и елиминација губитака,
- примена технологије, као алата у служби људи и процеса.

Ови покретачи делују у истом правцу. Тај правац њиховог деловања одређен је фокусом на задовољство купаца.

Имплементација *Lean* концепта не може имати једнократни карактер. Имплементација овог концепта захтева стално унапређење процеса у циљу проналажења и елиминисања губитака (Harrington et al, 1997). Уколико се *Lean* схвати као процес континуираног унапређења он може значајно допринети порасту конкурентности предузећа. *Lean* представља стратегијски алат за решавање различитих проблема предузећа и може да промени текуће приоритете пословног окружења (Harrington et al, 1997). Као такав значајан је алат у рукама менаџера процесно оријентисаних предузећа.

*Lean* концепт као и УПП карактерише холистички и системски приступ. Управо фокус на потребе купаца и унапређење пословних процеса кроз елиминисање губитака, уз настојање да се повећа задовољство купаца, пружањем квалитетних и правовремених производа/услуга јесте оно чему тежи и УПП. *Lean* концепт захтева УПП, јер његова примена подразумева повезаност пословних функција које су део истог пословног процеса. Тиме *Lean* концепт промовише оптимум на нивоу процеса, а не на нивоу пословних функција.

Многе принципе је *Lean* концепт апсорбовао од стране УПП. Стога је концепт УПП обухватнији од *Lean* концепта и представља основу за његов даљи развој. За

разлику од *Lean* концепта, УПП ставља већи нагласак на примену информациона технологије као алата за унапређење пословних процеса.

Хармон наводи да фокус *Lean* приступа на елиминисање губитака има смисла и да је ова техника посебно прикладна за процесно оријентисна предузећа. Нарочито истиче њихову подобност за предузећа које се налазе између другог и трећег нивоа зрелости према Моделу зрелости способности, где се већина предузећа широм света налази.

#### **4.1.4. Six Sigma концепт**

*Six Sigma* је концепт усмерен ка побољшању квалитета, кроз фокус на купце и примену статистичких инструмената за решавање проблема у предузећима. Фокус је на унапређењу профитабилности предузећа кроз побољшање квалитета његовог пословања (Alexander, 2001). Према Радосављевић (2016, стр. 33) *Six Sigma* представља концепт „заснован на процесима, организационим и техничким променама који, преко повећања додате вредности и смањења трошкова, обезбеђује конкурентску предност и остварење циљева стејхолдера“.

*Six sigma* концепт подразумева тежњу ка томе да се дефект сведу на најмању могућу вредност, односно на само 3,4 дефекта на милион реализованих резултата процеса. Суштина је у унапређењу квалитета преко проналажења узрока дефеката и раду на њиховом смањивању и елиминисању. Као такав концепт *Six Sigma* укључује три нивоа активности (Heuring, 2004):

- метрика – статистички фокус ради остваривања 99,9997% резултата процеса без дефеката;
- методологија – структурирани приступ решавању проблема који подразумева примену специфичних алата и мапирање процеса ради остварења метричког циља;
- филозофија – прихватање смањења дефеката на нивоу предузећа, уз одлучивање на бази чињеница и фокуса на купце.

*Six Sigma* концепт не оправдава неуспех. Овај концепт намеће мерење, анализу и унапређење процеса као свакодневну одговорност свих запослених. *Six sigma* подразумева процену способности процеса у погледу остварења оптималног

квалитета уз минимална стандардна одступања посматрано у односу на постављене циљеве. У том циљу, потребна је обука и тренинг запослених, континуирано прикупљање информација и дефинисан мерни систем.

Према Келеру (Keller, 2005) *Six Sigma* концепт користи бројне алате – хистограме (енгл. *Histograms*), парето дијаграме (енгл. *Pareto Charts*), статистичку контролу процеса (енгл. *Statistical process control - SPC*), анализу варијансе (енгл. *Analysis of variance*). Основу *Six Sigma* концепта чини *DMAIC* и *PIDOV* методологија (Andjelković Pešić, 2006). *DMAIC* метод подразумева дефинисање, мерење, анализу, побољшање и контролу, односно заснива се на дефинисању проблема, мерењу утицаја дефинисаних проблема, утврђивање узорка проблема и предлагању начина решавања проблема. Погодан је за постојеће процесе и усредсређен на минимизирање или елиминисање у потпуности варијација. *PIDOV* метод је фокусиран на спечавање проблема кроз структурирање процеса у циљу елиминације активности које не додају вредност или укључивање нових активности које додају вредност. Према томе, *DMAIC* је фокусиран на ефикасност процеса и његово повећање, а *PIDOV* на повећање ефикасности процеса (Анђелковић Пешић, 2010).

Континуираним унапређењем процеса елиминирају се могућности за појаву дефеката при обављању свакодневних активности. Полазећи од тога да су дефектни производи скупи, тежи се смањивању броја таквих производа, што доводи до елиминисања непотребних трошкова и, на крају, до стварања базе задовољних купаца (Анђелковић Пешић, 2010). С друге стране, примена *Six Sigma* концепта омогућава обезбеђење конкурентности преко смањења дефеката при реализацији процеса (Andelković-Pešić, 2007). Овај концепт користи УПП као темељ, јер елиминисање дефеката при извршавању пословних процеса има смисла уколико предузеће има идентификоване кључне пословне процесе и управља њима. Применом *Six Sigma* концепта остварују се ефикасни и ефективни пословни процеси.

#### **4.1.5. Управљање ланцем снабдевања**

Иzolовано пословање предузећа не оставља много простора за успех у савременом окружењу. Стога је све присутније њихово повезивање и формирање ланца снабдевања, где се успостављају партнерски односи произвођача са купцима, добављачима, транспортним предузећима, складиштима, трговцима и осталим

пословним партнерима. Управљање ланцем снабдевања (енгл. *Supply Chain Management – SCM*) (Radosavljević, 2015) један је од најпопуларнијих концепата за унапређење конкурентности у 21. веку, нарочито ако се уважи чињеница да се у савременим условима пословања конкурентска предност све више остварује одговарајућом повезаношћу и кооперацијом предузећа и његових партнера у оквиру ланаца снабдевања.

Ланац снабдевања представља мрежу повезаних и међузависних предузећа, које кооперативно раде на контроли, управљању и побољшању протока материјала и информација од добављача до крајњих корисника (Supply Chain Council). Ланац снабдевања представља јединствени пословни процес без међудржавних граница, кога карактерише двосмерни ток сировина, готових производа, новца и информација и где је свако предузеће само карика у ланцу (Barac & Anđelković, 2012). Категоризација ланаца снабдевања врши се према различитим основама (карактеристикама производа, фази животног циклуса...). Најчешћи типови ланаца снабдевања су (Jaklic, Trkman, Groznic, & Indihar Stemberger, 2006): lean ланац снабдевања (енгл. *lean supply chain*), агилан ланац снабдевања (енгл. *agile supply chain*) и хибридни ланац снабдевања (енгл. *hybrid supply chain*).

Бројни аутори дају дефиниције Управљања ланцем снабдевања са аспеката пословних процеса. Фрохлич и Вестбук (Frohlich & Westbook, 2001) одређују Управљање ланцем снабдевања као скуп активности које предузећа користе за интеграцију свих својих пословних процеса и операција, укључујући добављаче, partnere и купце, у мега процесе. Реч је о активностима које подразумевају употребу информационог система, комуникационе технологије и веб ланаца знања. Управљање ланцем снабдевања је приступ пројектовању, организовању и извршавању процеса у ланцу снабдевања (Vonderembse, Uppal, Huang & Dismukes, 2006). Вилијамсон и остали (Williamson et al., 2004) дефинишу Управљање ланцем снабдевања као управљање интерконекцијом предузећа, где интерконекција подразумева повезивање предузећа путем узводних и низводних веза између различитих процеса, који стварају вредност у облику производа и услуга крајњем кориснику. Као што се може видети из наведених дефиниција, интеграција пословних процеса у ланцу снабдевања је једна од главних карактеристика Управљања ланцем снабдевања.

Управљање ланцем снабдевања у свом развоју пролази кроз одређене фазе зрелости. Према Европској фондацији за управљање квалитетом (енгл. *European Foundation for Quality Management – EFQM*) управљање ланцем снабдевања пролази кроз четири нивоа зрелости (EFQM, 2004). Остали нивои су презентовани у виду прелазних стања, са нижег на виши ниво. Ради се о следећим нивоима зрелости (EFQM, 2004):

- први ниво се означава као *неформални*; предузеће послује без формалних политика или процеса,
- четврти ниво се одређује као *функционални*; предузеће ради на оптимизацији сваке пословне функције, не водећи рачуна о дешавањима у другим функцијама; процеси се реализују по редоследу, али без директне комуникације између организационих јединица,
- седми ниво јесте *интегрисани ланац снабдевања*; реализација процеса одвија се паралелно, а размена информација подразумева слободан проток дуж целог предузећа; има одређених облика повезивања са кључним купцима и добављачима; успостављена је интеграција оперативних процеса,
- десети ниво је дефинисан као *проширено предузеће*; предузеће је на овом нивоу лидер у иновацијама; карактерише га шира повезаност, и то повезаност почев од добављачевих добављача до купчевих купаца; међуфункционална и међуорганизацијска интеграција процеса, уз оријентацију на купце.

Управљање ланцем снабдевања није једнократни пројекат, већ је потребно стално мерење перформанси пословних процеса ланца снабдевања, анализирање добијених резултата и на основу њих спровођење континуираног побољшања (Jaklic et al, 2006). Резултат таквог приступа огледа се у унапређењу перформанси Управљања ланцем снабдевања и повећању зрелости процеса у ланцу снабдевања. Ради достизања вишег нивоа зрелости управљања ланцем снабдевања предузећа која чине ланац морају тимски приступати реализацији активности, интегрисаних кроз међуфункционалне и међуорганизационе пословне процесе (Radosavljević, 2015).

Данас је најперспективнији начин за унапређење процеса ланца снабдевања управо УПП. Овај концепт комбинује редизајн пословних процеса са аутоматизацијом активности и Системом управљања пословним током. Резултати спроведених

истраживања (Jaklic et al, 2006) показују да унапређење интеграције информационог система, односно бољи проток информација на нивоу ланца снабдевања, даје мали допринос унапређењу успешности Управљања ланцем снабдевања. Спроведена студија случаја показује да се све праксе и елементи УПП (анализа и моделовање пословних процеса, имплементација пословних процеса уз подршку информационе технологије, извршење пословних процеса, мониторинг и контрола, управљање променама) морају унапредити у циљу значајног повећања нивоа зрелости ланца снабдевања.

#### **4.1.6. Управљање односима са купцима**

Не тако давно успех предузећа одређивало је располагање значајним ресурсима и ефикасно коришћење капацитета. Предузећа су стандардизованим производима успешно задовољавала потребе купаца. Међутим, у условима појачане конкуренције, није више било једноставно да се прода оно што је већ произведено. Предузећа теже ка привлачењу купаца и осигурању њихове сатисфакције спроводећи кастомизацију својих производа. Захтеви купаца се непрекидно повећавају, бивајући све истанчанији. Прилагођавање понуде предузећа спроводе уз уважавање различитости купаца у погледу потреба, преференција, осетљивости на цене и слично. За остварени пословни успех и конкурентност предузећа значајана је улога *Управљања односима са купцима* (енгл. *Customer relationship management – CRM*) (Станковић & Ђукић, 2013) који представља процес, стратегију, филозофију, технологију и способност. Основу концепта чини приступање купцима на прилагођен начин и на основу прикупљених информација усмереност на задржавање високо вредних купаца, са аспекта повећања профита (Станковић & Ђукић, 2013). Управљање односима са купцима усмерено је на управљање односима са стратегијски значајним купцима (Zablah, Bellenger, & Johnston, 2004).

Управљање односима са купцима представља важан фактор у одвијању пословних процеса – у погледу маркетинга, продаје, испоруке, одржавања, техничке подршке и управљања корисничким услугама (Dukić & Gale, 2015). Управљања односима са купцима као процес обухвата стратегијски и оперативни процес. Стратегијски процес воде топ менаџери и они су одговорни за утврђивање купаца кључних за успех предузећа и развијање односа са њима. На оперативном нивоу, постоји тим за сваки кључни сегмент купаца и за остале сегменте купаца. Циљ је

повећање лојалности и максимизирање вредности током времена, пружањем прилагођених производа и услуга (Lambert, 2009).

За развој управљања односима са купцима неопходна је адекватна информациона технологија и менаџмент који поседује спремност и способност за унапређење односа са индивидуалним купцима. Управљање односима са купцима тежи упознавању појединачног купца кроз развијену двосмерну комуникацију на основу које се трансформише од анонимне јединке у персонализовану јединку са којом се систематски размењују информације. Реч је о пружању неопходних информација купцима, али и прикупљању не само информација о купцима (знање о купцима), већ и информација о искуству купаца у куповини и употреби производа (знање купаца). На основу критика, предлога, сугестија, изношења идеја за унапређење производа или новог начина коришћења производа и слично, купци постају кокреатори вредности у предузећу (Поповић, 2011). Међутим, укључивање купаца у пословне процесе предузећа подразумева и преузимање дела одговорности за сопствену сатисфакцију од стране купаца (Stanković & Đukić, 2006). Према томе, знање купаца је значајан ресурс чије правовремено укључивање у пословне процесе осигурава задовољство купаца и профитабилност предузећа.

Управљање односима са купцима посматран као систем усавршава се са развојем на пољу информационе технологије. Досадашње решење овог система произилази из апликације засноване на бази података, која ограничава флексибилност и могућност укључивања пословних промена. Систем за управљање односима са купцима није видљив у већини процеса и подпроцеса који се односе на купце и није могуће управљати интеракцијама између њих. Овај *процесни јаз* проузрокован је тиме што је типичан систем управљања односима са купцима дизајниран да се бави само једним делом многих потребних задатака, будући да се обично имплементирају на нивоу групе, јединице или одељења и раде са другим системима предузећа. У намери да превазиђу наведена ограничења, произвођачи овог софтвера (*Oracle, SAP, PeopleSoft, Clarify, SAS, Siebel*) фокусирани су се на изградњу софтверских решења заснованих на пословним процесима. Увођењем система за управљање односима са купцима усмереног на процесе, предузећа остварују интеграцију пословних функција (продаја, маркетинг и корисничке услуге) на нивоу релационе базе података. То омогућава контролисање тока процеса унутар предузећа и унутар других



имплементираних система. Савремена предузећа поред процесног софтвера за управљање односима са купцима све чешће имплементирају Интегрисани софтвер управљања (Davis, 2002). Овај софтвер помаже при аутоматизацији, управљању, праћењу и мерењу кључних пословних процеса.

Последњих година предузећа схватају да, у циљу конкурентности и максималног учинка информационе технологије, морају да интегришу системе за управљање односима са купцима са другим системима предузећа, пре свега са Системом за планирање ресурса предузећа и Системом УПП. Имајући у виду да је приступ УПП усмерен на купце и систематско управљање, мерење и побољшање пословних процеса, кроз тимски рад и оснаживање запослених (DeToro & McCabe, 1997) разумљива је потреба за интеграцијом са Управљањем односима са купцима. Савременим предузећима се предлаже конвергенција Управљања односима са купцима и УПП због низа позитивних ефеката. Најзначајнији позитивни ефекти овакве конвергенције огледају се у порасту брзине, економичности и управљивости, чиме се доприноси остварењу оптималних резултата. Предузећа могу оптимизирати сложене процесе, који сежу дубоко у Управљање односима са купцима и протежу се кроз више организационих јединица, подржавајући сталне промене и пословну агилност (Fingar, 2005). Конвергентни приступ омогућава континуирано побољшање процеса. Користи се огледају и у следећем (Onix, 2005): скраћење времена циклуса, раније упозорење о могућим проблемима, препреке за побољшање процеса се елиминишу и пословни приоритети постају видљиви у сваком делу предузећа.

#### **4.1.7. Управљање односима са добављачима**

Успостављање и унапређење сарадње са пословним партнерима саставни је део пословања предузећа у савременим условима. *Управљање односима са добављачима* (енгл. *Supplier relationship management – SRM*) (Choy, Lee, & Lo, 2003) представља скуп принципа, процеса и алата који могу помоћи предузећу да максимизирају вредност односа са добављачима. *Управљање односима са добављачима* подразумева планирање, имплементацију, развој и праћење односа предузећа и садашњих и потенцијалних добављача (Akamp & Müller, 2013). Сврха овог приступа је континуирано повећавање ефикасности и колаборације и истовремено унапређење квалитета, безбедности и иновација (Mettler & Rohner, 2009). Молар и сарадници (2006)

описали су бенефите по основу Управљања односима са добављачима у виду квалитетније базе добављача, лакшег суочавања са значајним проблемима, боље координације и повећања вредности за купце. То је процес покретања активности успостављања, развоја, стабилизације и прекидања односа са добављачима, као и посматрање добављача у циљу стварања и повећања вредности у међусобним односима (Benoit, (née Moeller), Fassnacht & Klose, 2006). Реч је о свеобухватном приступу који ефекте производи на нивоу пословног односа, на нивоу процеса и нивоу информационог система. Најпре, доприноси побољшању сарадње на нивоу пословног односа, затим, унапређује координацију на процесном нивоу и поспешује комуникацију између предузећа и његових добављача на нивоу информационог система.

Главне активности управљања добављачима су избор и процена добављача, праћење добављача, развој добављача и интеграција добављача. Избор добављача сматра се базом успешног управљања набавком и снабдевањем, али и одржавањем и унапређењем конкурентности. Различити добављачи имају другачије потенцијале за креирање и повећање вредности и стога их је потребно различито третирати (Gupta, Lehmann & Stuart, 2004). Избор добављача значајно утиче на пословање предузећа у будућности. Пре свега, може допринети смањењу оперативних трошкова и унапређењу квалитета сопствених производа и побољшати брзину реакције на захтеве и тражњу купаца (Abdollahi, Arvan & Razmi, 2015).

Бројне студије баве се питањем одабира добављача. Резултати најчешће показују да је одлучујући фактор при одабиру добављача квалитет, затим следе, испорука, цена, производна способност, услуга, управљање, истраживање и развој, финансије, флексибилност, репутација, однос, ризик и сигурност и окружење (Thakur, Anbanandam, 2015).

На бази квалитативног истраживања управљања односима с кључним добављачима, Вагнер и Џонсон (Wagner & Johnson, 2004) наводе три кључне фазе овог концепта:

- планирање односа с добављачима,
- реализација програма односа са добављачима који обухвата конфигурацију базе добављача, развој добављача, интеграцију с добављачима,
- контрола и праћење односа са добављачима.

Циљ Управљања односима са добављачима је оптимизација постојећег портфела добављача. Управљање постојећим добављачима подразумева изградњу и одржавање односа са њима ради унапређења креиране вредности. То значи, искључивање оних добављача који не задовољавају потребе предузећа и ангажовање других. Потенцијалне добављаче, односно оне са којима предузеће још није успоставило сарадњу, пожељно је пратити, нарочито уколико се ради о пожељним добављачима. Размена информација са добављачима захтева адекватну информациону технологију. Имплементација система за управљање односима са добављачима има важну улогу у интеграцији са највреднијим добављачима.

Добро управљање односима са добављачима је ефикасна пракса која ће омогућити низ предности УПП у предузећу. Овај концепт доприноси идентификовању стратегијских добављача на основу релативне важности, дефинисању оперативних очекивања и прилагођавању управљачке структуре и структуре процеса за интеракције са добављачима током животног циклуса односа са добављачима, дефинисање формалних процеса ради укључивања менаџмента, појашњење унутрашњих улога и одговорности, успостављање процеса за ефикасно управљање перформансама предузећа. Стога је овај концепт значајна подршка интеграцији процеса и УПП.

#### **4.1.8. Планирање ресурса предузећа**

Имплементација савремене информационе технологије и различитих софтверских пакета резултат је тежње предузећа ка унапређењу процеса, смањењу трошкова, побољшању односа са купцима, добављачима, пословним партнерима. Многа предузећа су имплементирала Планирање ресурса предузећа (енгл. *Enterprise Resource Planning – ERP*) ради стицања користи и успешног пословања у конкурентном окружењу. Систем за планирање ресурса предузећа је информациони систем дизајниран да интегрише и оптимизира пословне процесе и трансакције у предузећу (Moon, 2007). Планирање ресурса предузећа, када је успешно имплементирано, повезује све делове предузећа, укључујући менаџмент, производњу, људске ресурсе, финансијски систем, дистрибуцију са добављачима и купцима у један чврст систем са разменом података (Chen, 2001).

Роузман и сарадници (Rosemann et al., 2000) дефинишу Систем за планирање ресурса предузећа као прилагодљив, стандардни апликацијски софтвер који укључује

интегрисана пословна решења за кључне пословне процесе (нпр. планирање и управљање производњом, управљање складиштем) и главне административне функције (нпр. рачуноводство, људски ресурси). Маркус, Танис и Фенема (Markus, Tanis & Fenema, 2000) наводе да Систем за планирање ресурса предузећа у основи раде на интегрисању података о инвентару са финансијским подацима, подацима о продаји и људским ресурсима, омогућавајући предузећима да вреднују своје производе, састављају финансијске извештаје и ефикасно управљају својим ресурсима.

Еволуција Планирања ресурса предузећа почиње са Планирањем захтева за материјалом (енгл. *Material Requirement Planning – MRP*) (Jacobs & Weston, 2007) који је предузећу омогућио да набавља, предвиђа и планира производњу. Потом, са све већом применом пословних апликација у оперативном одлучивању ради праћења нивоа залиха и производње јавља се Планирање производних ресурса (енгл. *Manufacturing Resource Planning – MRP II*) (Razzhivina, Yakimovich, & Korshunov, 2015). Нове генерације планирања ресурса предузећа (Bhuiyan, Chowdhury & Ferdous, 2014) које подразумевају повезивање оперативног дела предузећа са рачуноводственим јављају се 2000. године. Њихово даље унапређивање подразумева интегрисан концепт Управљања ланцем снабдевања, који проширује концепт Планирања ресурса на партнере (Goldston, 2020).

Систем за планирање ресурса предузећа омогућавају прикупљање података, без ометања пословања, у један софтверски пакет, са свим информацијама од сировине до купаца. Основна архитектура Система за планирање ресурса предузећа заснива се на једној бази података, једној апликацији и јединственом интерфејсу дуж целокупног предузећа. На тржишту софтвера ERP софтвер је био најбрже растуће тржиште на крају 20. века (Bingi, Sharma & Godla, 1999). *SAP, Oracle, People Soft* су најпознатији добављачи пакета Система за планирање ресурса предузећа. Ови пакети играју виталну улогу у предузећу за смањење преваре или е-ризика из њихових ланаца снабдевања (Varma, Khan & Danish, 2014).

Планирање ресурса предузећа повезано је са бројним предностима које могу довести до повећане ефикасности и стицања конкурентске предности на глобалном тржишту. Шанг и Седон (Shang & Seddon, 2000) групишу предности Систем за планирање ресурса предузећа, на следећи начин:

- оперативне – односе се на смањење трошкова, скраћење циклуса времена, пораст продуктивности, унапређење квалитета и унаређење услуга,
- управљачке – односе се на боље управљање ресурсима, ефикасније одлучивање и планирање и повећање перформанси,
- стратегијске – односе се на подршку пословном расту, подржавање пословних савеза, стварање пословних иновација, генерисање диференцијације производа и изградњу екстерних веза и односа,
- информационо-технолошке – подразумева изградњу пословне флексибилности, смањење трошкова информационе технологије и пораст способности информационо технолошке инфраструктуре,
- организационе – односе се на подршку организационим променама, олакшавање организационог учења, оснаживање и изградњу заједничких визија.

Да би се у потпуности искористили бенефити по основу Планирања ресурса предузећа, потребно је успоставити механизам усклађивања техничких и организационих захтева заснованих на принципима процесне оријентације. Битне карактеристике Система за планирање ресурса предузећа развијају се на принципима УПП. То илуструје да се користи од овог система остварују након изградње чврсте везе између имплементације процесног приступа и мерења успешности пословних процеса.

Упркос низу значајних предности које софтверски пакети за планирање ресурса предузећа пружају у управљању и интеграцији пословних процеса дуж целог предузећа, они су често сложени и прескупи за имплементацију и чак могу резултирати ограничавајућим пословним променама. Избегавање неуспеха Система за планирање ресурса предузећа могуће је уз консултовање и ангажовање стручњака током процеса примене.

#### **4.1.9. Управљање знањем**

УПП данас се суочава са разноврсним пословним процесима, почевши од аутоматизованих и масовно прилагођених (Feitzinger & Lee, 1997) до уметничких и креативних процеса (Hall & Johnson, 2009). Наиме, процеси се могу разликовати у погледу нивоа креативности (Seidel, Shortland, Court, & Elzinga, 2015). На пример, процеси као што су развој новог производа или креирање маркетиншких кампања захтевају више креативности у односу на трансакционе или административне процесе.

Креативни процеси захтевају већу флексибилност, аутономију, лично промишљање и низак ниво структуре. Сходно томе, управљање процесима и пратећу информациону технологију (нпр. Систем за планирање ресурса предузећа, Систем за управљање односима са купцима) треба прилагодити специфичним карактеристикама процеса.

Неки аутори наводе да је УПП преусмерило свој фокус са оптимизације структурираних, трансакцијских процеса на хумане процесе или процесе знања (Davenport, 2013b). Данас су области примене УПП проширене тако да укључују поред структурираних или полуструктурираних процеса и неструктуриране процесе, које карактерише интензивна употреба знања (Davenport, 2015). УПП у модерним предузећима тежи не само стандардизовању и аутоматизовању пословних процеса, него и њиховом иновирању (vom Brocke, Seidel & Tumbas, 2015). Давенпорт (2015) истиче да је за процесе који су засновани на знању потребан специфичан приступ управљању, за разлику од формализованих процеса који не изискују активно коришћење дубоког знања. Стога су предузећима потребни агилни приступи управљању који укључују људе и праксе управљања знањем (Davenport, 2015).

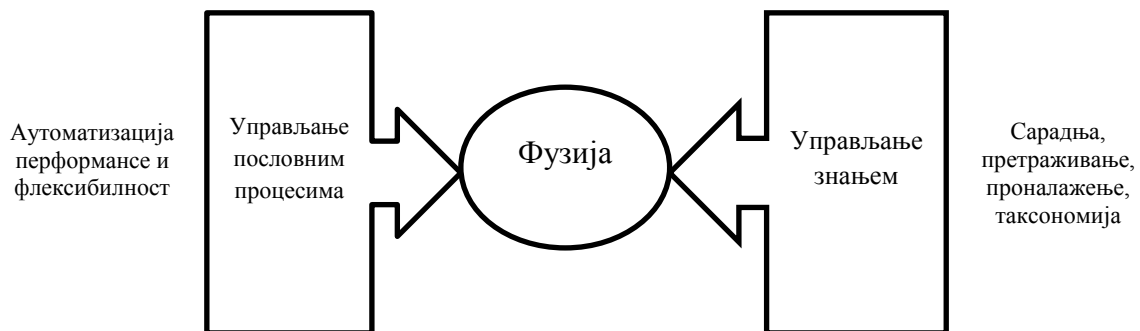
Знање представља структурирану акумулацију информација. Знање се од информација разликује у томе што постоји елемент стручне ревизије и пречишћавања. Има важну улогу у успостављању специфичних способности које омогућавају развој решења, доношење одлука, учење и подучавање, пружајући могућност предузећу да креира, задржи и осигура вредност, и тиме остане дугорочно конкурентно (Schulze, 2001). Знање се може, са организационог аспекта, поделити на (Zack & Serino, 1998):

- имплицитно или прећутно знање – лично и тешко за формализовање и комуницирање, и
- експлицитно или кодификовано знање – преносиво на систематски и формални језик међу појединцима или групама.

Пре више од две деценије, Управљање знањем (енгл. *Knowledge management – КМ*) (Jennex, 2005) појавило се као концепт усмерен ка откривању и примени имплицитног знања запослених у циљу покретања иновација и пораста продуктивности. Управљање знањем представља систематски и усмерен напор предузећа да прошири, негује и примењује доступно знање на начине који предузећу осигуравају додатну вредност у смислу позитивних резултата у постизању његових циљева или испуњавању његове сврхе (Holsapple & Joshi, 2004). Реч је о непрекидном

усмеравању различитих врста знања (индивидуалног, групног, тимског, организационог) у циљу испуњења садашњих и будућих захтева за њим (Крстић, 2009, стр. 99). С друге стране, то је омогућило еволуцију *организације која учи* код које је организационо (експлицитно) знање еволуирало и постало доступно запосленима који желе да науче и примене ове организационе тајне. Конверзија индивидуалног знања у организационо представља процес организационог учења (Јанићијевић, 2008).

Процес развоја производа од почетка до краја подразумева да свака врста процеса и подпроцеса мора садржати и димензију Управљања знањем. Не само да је потребно размотрити процесне токове и кораке, већ је неопходно и *потпуно разумевање и дизајнирање структуре и стања знања*, које ће бити потребно за извршење процеса. Отуда потреба за *фузијом УПП и Управљања знањем*. Да би остварило поменуто спајање, методологије и алати за имплементацију морају се односити на потребне способности оба. Са стране УПП укључују аутоматизацију, перформансе и флексибилност, са стране Управљања знањем сарадњу, претраживање и проналажење и таксономију.



**Слика 4.2:** Фузија Управљања знањем и Управљања пословним процесима

Извор: Records, R. (2005). *The Fusion of Process and Knowledge Management*. BPTrends преузето са <https://www.bptrends.com/publicationfiles/09-05%20WP%20Fusion%20Process%20KM%20-%20Records.pdf> (25.09.2020.)

Остварење фузије ова два концепта значајно ће повећати продуктивност и ефикасност доношења одлука (Records, 2005). Методологија УПП пружа подршку за следеће кораке Управљања знањем (Melo, Aparecida Cavalcanti Netto, Martins Ferreira Filho, & Fernandes, 2010):

- социјализацију, идентификовање проблема и могућности за каснију анализу,

- екстернализацију, која помаже у дијагностиковању стања постојећег процеса, примени приручника за рад и упутстава за рад, ради олакшавања заједничког рада,
- комбинацију, током управљања верзијама оперативних процеса у непрекидном развоју (правила, токови активности, оператори и технологије), и
- интернализацију, кроз идентификовање промена, изузетака и уских грла и извршавањем симулација како би се дефинисали критични путеви (реактивне функционалности).

Концепт Управљања знањем нуди значајне потенцијалне користи за концепт УПП. Ради се о следећим бенефитима (Melo et al, 2010):

- стварање одредби за континуирано и систематско побољшање процеса на основу стратегија капитализације знања, ширења културе иновација и флексибилности,
- стварање канала комуникације и дефинисање сродних технологија које омогућавају размену информација између укључених подручја предузећа и између њих и тржишта (добављачи, партнери, акционари, купци) и
- идентификовање нових тржишних могућности, дефинисањем комуникације са купцима и одредаба за процену учинака понуђених услуга.

Стога, адекватно Управљање знањем и УПП нуди потенцијално значајне, синергијске позитивне ефекте на пословање (Brocke, Zelt, & Schmiedel, 2015).

#### **4.1.10. Управљање пословним токовима**

Увођење информационог система у предузећа широм света има за циљ аутоматизацију рада, рационализацију пословања и унапређење производа/услуга. Пословни ток, који се понекад користи као синоним за пословни процес, обухвата низ задатака (активности) кроз које се усмеравају операције на економски релевантним објектима. Сваки пословни ток базиран је на процесном моделу, унапређеном додатним атрибутима који подржавају његову аутоматизацију, тзв. *Систему за управљање пословним токовима* (енгл. *Business Process Management Systems – BPMS*). Реч је о информационом систему, који подржава извршење модела пословног тока. Суштина Система за управљање пословним токовима огледа се у координисању и



поједностављивању пословног процеса и његових активности, ради повећања ефикасности и ефикасности.

Управљање пословним током пружа аутоматску подршку пословним процесима (Ouyang, 2010). Управљањем пословним токовима ствара се потенцијал за *уштеду у смислу времена и финансијских ресурса*, али и низ других предности. Његовом имплементацијом *промена пословног тока се лакше реализује* и стога предузеће која је аутоматизовало своје процесе помоћу Система за управљање током процеса, *брже реагује на промене у окружењу*, промене закона или промене тржишних услова. Како Системи за управљање пословним током евидентирају догађаје који се односе на пословне процесе, евиденције пословних токова могу се применити при истраживању *усклађености са најбољом праксом или са постојећим законодавством*.

Како се Управљање пословним током углавном бави координационим аспектима пословних процеса, функционалност пословног тока може се поделити на различите координационе и контролне механизме. Полазећи од основних циљева УПП (ефикасност процеса, ресурса, тржишта, делегирања, мотивације) и координационих аспеката пословног тока, Бекер и сарадници (Becker et al., 1999) приказују њихов однос и потенцијал пословног тока (Табела 4.1).

Да би се постигли могући позитивни утицаји Система пословног тока на пословање, пројекат којим се уводи треба пажљиво извршити и управљати. Паркс (Parkes, 2002) наводи осам критичних фактора за успешну имплементацију Система пословног тока, међу којима су најважнији: посвећеност менаџмента, комуникација и укључивање крајњег корисника.

**Табела 4.1:** Однос између координационих функција Система за управљање пословним токовима и циљева УПП

Циљеви УПП /координациони аспекти WhM	Ефикасност процеса	Ефикасност ресурса	Ефикасност тржишта	Ефикасност делегирања	Мотивациона ефикасност
Координација активности	-Процесно оријентисана реализација активности -Скраћење времена обраде -Стандардизација процеса -Транспарентност	-Задачи везани за процесе -Смањење активности претраживања -Ефекти учења Транспарентност	-Планирани датуми испоруке -Флексибилна реакција на инпут корисника -Процес покренут купцем Транспарентност	-Транспарентност -Делегирање комплетних задатака -Делегирање комплетних пословних процеса	-Мање рутинског рада -Транспарентност -Више софистицираних задатака -Процесна оријентација
Координација актера	-Процесно оријентисана сарадња -Паралелно извршавање активности -Радна листа служи као подсетник	-Задачи везани за процесе -Паралелно извршавање активности -Балансирање оптерећења -Управљање радним листама	-Трошкови -Интеграција пословних партнера у оквиру процеса рада -Једно лице према купцима	-Усмеравање задатака према надлежностима -Адекватно организационо знање	-Мање рутинског рада -Више софистицираних задатака -Балансирање оптерећења Побољшана самоорганизација кроз радне листе
Координација система апликација	-Директно обезбеђење система апликација	-Једноставност примене		-Једноставност примене	-Једноставност примене
Координација података	-Пренос података процесно оријентисан -Потпуност -Дисконтинуирани медији -Време руковања -Време чекања -Доследност/ интегритет -Безбедност -Стопа грешке	-Лакши пренос -Време руковања -Време чекања -Уштеда папира	-Могућност упита тренутног статуса процеса	- Децентрализована доступност	
Мониторинг и контрола процесних инстанци	-Транспарентност -Сигурност процеса -Стопа грешке -Поштовање рокова	-Оптерећења -Стопа грешке -Користи се за ISO Certification	-Квалитет производа -ISO Certification -Могућност упита тренутног статуса процеса -Испуњавање рокова	-Управљање информационим системима -Оскудне повратне информације контролног круга	-Исплата по учинку

Извор: Becker, J., von Uthmann, C., zur Muehlen M. & Rosemann, M. (1999). *Identifying the Workflow Potential of Business Processes*. стр. 5. Преузето са <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.122.1254&rep=rep1&type=pdf> (20.08.2020)

Мутшлар и остали (Mutschler et al., 2008) су такође истраживали критичне факторе успеха Управљања пословним токовима. Они разликују критичне факторе успеха специфичне за одређено предузеће и карактеристичне за пројект. Резултати показује да су кључни фактори специфични за конкретно предузеће: укључивање крајњег корисника и приступ траженим информацијама. Посвећеност менаџмента и комуникација са крајњим корисницима су суштински специфични фактори пројекта. Реализација позитивних ефеката на пословање предузећа осигурана је успешном имплементацијом Управљања пословним токовима и управљањем критичним факторима током примене овог концепта.

#### **4.1.11. Архитектура пословних процеса**

Савремена предузећа, у циљу очувања конкурентности, континуирано су фокусирана на стварање вредности и унапређење пословних процеса. Полазна тачка континуираних побољшања јесте идентификовање пословних процеса, њиховог почетка и завршетка и проналажење адекватног нивоа моделирања процеса. Неки аутори (Green & Ould, 2005; Scheer & Nüttgens, 2000) предлажу примену Архитектуре пословних процеса (енгл. *Business Process Architectures – BPA*) (Dijkman, Vanderfeesten & Reijers, 2011) у циљу доласка до потребних сазнања о процесима. Дајкман и сарадници (Dijkman et al., 2011) дефинишу Архитектуру пословних процеса као организовани преглед пословних процеса са тачно наведеним приказом њихових односа, који се прати смерницама, којима је одређен начин организовања тих процеса. Архитектуру пословних процеса је потребно ажурирати у складу са променама појединих процеса како би представљала преглед свих процеса који постоје у предузећу (Dijkman et al., 2016).

Дизајнирање архитектуре пословних процеса подразумева пружање одговора на питање на основу чега су утврђени пословни процеси и односи између њих. Постоји велики број приступа дизајнирању архитектуре пословних процеса. Прегледом литературе издвојено је *пет приступа дизајнирању архитектуре пословних процеса* (Dijkman et al, 2016):

- на бази циљева,
- на бази акција,
- на бази објеката,

- на бази референтних модела и
- на бази функција.

Приступи дизајнирању архитектуре пословних процеса нису нужно међусобно искључиви. Могуће је да приступ заснован на референтном моделу групише пословне процесе у складу са пословним функцијама које се имплементирају. Према томе, он у суштини комбинује приступ заснован на референтном моделу и функционални приступ. Неки аутори (Damij & Damij, 2009) предлажу комбинацију различитих структура, као полазне тачке за идентификацију пословних процеса.

*Приступ заснован на циљевима* полази од осмишљавања структуре циљева (пословни циљеви и односи између њих). Након тога се архитектура пословног процеса изводи из структуре циљева, посматрајући пословни процес, као скуп повезаних активности за постизање конкретног циља. Повезивање циљева са процесима помаже да се утврди зашто су одређени процеси важни или уопште потребни предузећу.

Следећи приступ усмерен је *на пословну акцију*, при чему она представља петљу активности у којој се завршава неки посао за интерног или екстерног корисника. Приступ заснован на акцији подразумева најпре осмишљавање структуре акција (пословне активности и односи између њих), потом се из ње може извести архитектура пословних процеса на основу јаке сличности између пословних процеса и пословних акција.

Код *приступа заснованог на објекту*, дизајниран је прво модел пословног објекта, а касније, се приступа осмишљавању архитектуре пословних процеса на начин да проучава пословне објекте који постоје у предузећу, као и њихове међусобне односе. Овај приступ разматра три типа пословних објеката: стални објекти, случајни објекти и други објекти (Dijkman et al., 2011). Однос између стања једног или више пословних објеката може се користити за ограничавање или повезивање пословних процеса. Релација декомпозиције између објеката може се користити за идентификацију односа декомпозиције између пословних процеса. Коначно, генерализациони однос може се користити за идентификацију логички повезане групе процеса.

Приступ засновани на референтним моделима полази од универзалног приказа пословних процеса (референтни модел), који се, потом, користи при дизајнирању архитектуре пословних процеса. Предност овог приступа јесте у уштеди времена, као и квалитетнијем дизајну Архитектуре пословних процеса, јер референтни модел представља најбољу праксу.

Постоји велики број референтних модела. Њихов преглед је дат у Каталогу референтних модела (енгл. *Reference Modeling Catalogue*) Института за информационе системе (енгл. *Institute for Information Systems (IWi), DFKI and Saarland University, Saarbrücken*). Одабир референтног модела треба извршити пажљиво. Неки од понуђених модела су застарели и неажурирани, те уместо најбоље праксе нуде прошлу праксу (Sikavica & Hernaus, 2011).

У контексту референтних модела пословних процеса, Архитектура пословних процеса се често назива Оквиром пословног процеса (енгл. *business process framework*) (Koliadis et al, 2008) и поприма облик класификације. Фетке и сарадници (Fettke, Loos & Zwicker, 2006) наводе да се за класификацију пословних процеса у Архитектури пословног процеса најчешће користе концепти пословна функција и сегмент делатности. Поред тога, класификација се може извршити на основу унапред утврђеног оквира за класификацију, који се заснива на консензусу више концепата. Амерички центар за продуктивност и квалитет (енгл. *American Productivity Quality Center – APQC*) развио је оквир за класификацију процеса (APQC, 2014) (табела 4.2). Овај оквир садржи свеобухватну таксономију за оперативне, управљачке процесе и процесе подршке. Садашња верзија 6.1.0 садржи више од 1.000 релевантних пословних процеса.

Приказани оквир омогућава *бенчмаркинг* перформанси унутар једног или између више предузећа, независно од делатности, величине или локације поређених предузећа. Бенчмаркинг се спроводи помоћу заједничке терминологије за описивање и упоређивање пословних процеса. Поред тога развијене су и специфичне верзије овог оквира за малопродају, аутомобилску индустрију, телекомуникације, образовање и тако даље.

**Табела 4.2:** APQC оквир за класификацију процеса

<b>Операциони процеси:</b>
Развој визије и стратегије
Дизајн и управљање производима и услугама
Анализа тржишта и продаја производа и услуга
Достављање производа и услуга
Управљање корисничким сервисом
<b>Управљачки и подржавајући процеси:</b>
Развој и управљање хуманим капиталом
Управљање информационом технологијом
Управљање финансијским ресурсима
Стицање, изградња и управљање имовином
Управљање ризицима у предузећу, усклађеност, санација и отпорност
Управљање односима са окружењем
Развој и управљање пословним способностима

Извор: APQC (2014). *APQC Process Classification Framework (PCF)*. Version 6.1.0. Technical report. Houston, TX: APQC стр 2

Још један широко применљив референтни модел развио је Савет за управљање ланцима снабдевања (енгл. *Supply Chain Council*) под називом SCOR модел (енгл. *Supply Chain Operations Reference – SCOR*). Након више ревизија овај референтни модел је доступан у верзији 12. SCOR - референтни модел операција ланца снабдевања. Модел је јединствен по томе што повезује пословне процесе, мерила перформанси, праксе и вештине људи у јединствену структуру. По природи је хијерархијски, интерактиван и међусобно усклађен (Apics, 2020). SCOR модел дефинише пет различитих типова процеса у предузећима. Односи између њих се визуализирају преко ланца снабдевања у више нивоа (Houy, Fettke & Loos, 2015).

Низ студија потврђује позитивне ефектне примене овог референтног модела (Bolstorff et al., 2007; Li et al., 2011; Zhou et al., 2011). Најзначајнији ефекти су садржани у смањењу трошкова и побољшању услуга корисницима, што резултира повећањем укупног прихода, нижим оперативним трошковима информационе технологије, повећању годишњег оперативног профита, позитивном утицају на перформансе ланца снабдевања са којима се суочавају клијенти и интернализација пословних перформанси.

Последњи приступ дизајнирању архитектуре пословних процеса заснован је на *функцијама*. Наиме, осмишљена је хијерархија функција у виду декомпозиције пословних функција у детаљније пословне функције. Бенефит од коришћења пословних функција за идентификацију процеса је у томе што су релативно једноставне за идентификацију, стабилне и фокусирају се на оно што предузеће ради, а не на то како предузеће то постиже (Dijkman et al., 2011). Архитектура процеса се изводи из хијерархије функција: разматрањем функција на одређеном нивоу у хијерархији као процеса, разматрањем функција и процеса као ортогоналних и коришћењем процеса за представљање односа тока између функција.

Дизајнирање архитектуре пословних процеса је захтеван задатак. При дизајнирању пожељно је комбиновати различите приступе. У том смислу може се рећи да је обележје сваког предузећа специфична архитектура пословних процеса. Њен развој карактерише дугорочност. Као такав, захтева ангажовање менаџера, стручњака за управљање процесима, стручњака из области информационе технологије и свих запослених. Архитектура пословних процеса пружа значајну подршку при имплементирању праксе УПП у предузећу. Она приказује могућност структурирања пословних процеса хоризонтално (поделом модела на делове којима се може управљати) и вертикално (сваки модел се може рашчланити на детаљнији, нижи ниво) (Sikavica & Hernaes, 2011).

#### **4.1.12. Контекстни оквир управљања пословним процесима**

Контекст је дефинисан као свака информација која је релевантна и која може утицати на извршење пословног процеса (Kröschel, 2010). Контекстни оквир подразумева факторе из окружења и користи се за означавање различитих приступа систематизацији УПП, њихових метода и техника итд. (Houy et al, 2015). Контекстни оквир УПП (енгл. *BPM Context Framework*) (Johns, 2006) представља специфичну конфигурацију контекстних фактора и пружа могућност за добијање корисних поука од изолованих запажања, када је реч о УПП.

Да би успешно одговорило на савремене изазове, УПП мора бити *осетљивије* на релевантни контекст његове примене. Развијени *Контекстни оквир УПП* пружа подршку при идентификацији и анализи релевантних контекстних фактора и развијању вештина и метода осетљивих на овај контекст. Наведени оквир садржи факторе који се

разликују како између предузећа (као што су величина, делатност и тржиште) тако и унутар предузећа (као што је тип процеса) (vom Brocke et al., 2016). Разумевање контекстног оквира омогућава прилагођавање иницијативе УПП конкретної ситуацији и стварање вредности, ефективности и ефикасности. Укључивање контекстне перспективе у управљању процесима доприноси напредовању иницијативе УПП у предузећу.

Први контекстни фактор, критичан за УПП, јесте *циљ односно циљеви* које предузеће има када имплементира праксе управљања процесима. Постављени циљеви УПП директно утичу на начин имплементације УПП и на одабир примењених алата и техника. На пример, неколико аутора (Rosemann, 2014; Benner & Tushman, 2003) је разликовало експлоатацију и истраживање, као два различита циља УПП, где први подстиче оптимизацију, а други иновације. Експлоатација се односи на покушаје повећања ефикасности и ефикасности процеса коришћењем познатих алата, управљачких приступа и техника управљања процесима. У овом случају, УПП се примењује ради остварења операционе изврности и остварења инкременталних побољшања. Приступи управљања квалитетом, референтни модели, интеграција процеса и усклађеност се примењују ради остварења циља који је оријентисан на експлоатацију. Истраживачко УПП тежи иновирању процеса, услуга, производа и пословних модела. Притом користи нове технологије, креативне технике, дизајн и комуникацију (Rosemann, 2014). Иако су и побољшања и иновације важне за праксу, УПП обично се фокусира на један од наведених циљева (већим делом на побољшање процеса) (Sadiq, Governatori & Namiri, 2007). Менаџери процеса морају одабрати и прилагодити свој приступ управљању у зависности од свог циља.

Следећи контекстни фактор представља *процесна димензија*. Начини управљања различитим пословним процесима, карактеристике процеса (интензитет знања, сложеност, креативност и варијабилност) и слично утичу на одабир методологије УПП.

*Димензија предузећа* улази у групу контекстних фактора с обзиром на чињеницу да се УПП може применити у различитим предузећима. Адекватни приступ УПП у конкретном предузећу одређују његове карактеристике. У ове факторе се убрајају делатност, величина и пословна култура.

Како се УПП реализује у различитим окружењима, Контекстни оквир укључује и *димензију окружење*. Главне карактеристике окружења у којем послује предузеће су



различити нивои конкурентности и неизвесности. Разматрање динамике окружења је важно при дефинисању и позиционирању иницијативе УПП.

Ефикасно УПП захтева узимање у обзир *фактора контекста*. Први корак у свакој иницијативи УПП треба да буде идентификација контекста у којем ће се УПП примењивати (vom Brocke, Schmiedel, Recker, Trkman, Mertens & Viaene, 2014). Контекстни оквир уводи контекстне факторе и може помоћи у структурирању дискусија и идентификацији критичних контекстних фактора. Када се ситуација схвати, треба одабрати и применити контекстно осетљиве праксе УПП.

Како се контекстни фактори мењају протоком времена, те промене мора да прати иницијатива УПП. Неопходна је њена континуирана адаптација у датом контексту током времена. На пример, може доћи до промене величине предузећа током времена и на тај начин променити ситуацију за иницијативу УПП у предузећу (vom Brocke et al., 2014).

Неки од недостатака Контекстног оквира огледају се у чињеници да су наведени контекстни фактори изведени из контекстних фактора из области сродних УПП, као што је Управљање укупним квалитетом. Такође, у оквиру наведеног Контекстног оквира нису разматрани међусобни односи контекстних фактора. Ови фактори су, међутим, међусобно зависни. Као пример, Шах и Ворд (Shah, Ward, 2003) наводе да величина предузећа утиче на организационе ресурсе, док Јаирим и остали (Jayaram et al., 2010) утврђују да тип делатности утиче на карактеристике предузећа и пословних процеса. Међутим, наведени недостаци и постојање простора за даље унапређење наведеног Контекстног оквира не умањују његов значај. Неуважавање контекстних фактора за УПП сматра се једним од главних разлога неуспеха иницијатива УПП.

#### **4.1.13. Животни циклус управљања пословним процесима**

Концепт УПП произилази из схватања да процеси имају животне циклусе односно развојне фазе. Модел животног циклуса УПП (енгл. *Business process management life cycle model*) омогућава предузећима да виде ширу слику ситуације и да изврше прецизније процене.

Модел животног циклуса УПП описује фазе УПП и илуструје различите начине организовања процеса ради њиховог побољшања (Brocke & Mendling, 2018). Две

кључне улоге у животном циклусу управљања процесима припадају: *пословном аналитичару или пословном менаџеру* – задуженом за креирање модела процеса и анализирање процесних модела из угла пословања, и *инжењерима информационе технологије* – ангажованим у фази имплементације и извршења процеса.

Различити аутори наводе другачији ниво детаљности и структуре унутар животног циклуса управљања пословним процесима. Приказани су најчешће разматрани предлози фаза животног циклуса управљања процесима.

**Табела 4.3:** Фазе животног циклуса управљања пословним процесима

Фазе у животном циклусу у.п.п. / Аутори	Идентификација процеса	Откривање процеса	Класификовање процеса	Анализа процеса	Дизајн процеса	Конфигурација	Извршење процеса	Контрола	Дијагноза
Van der Aalst (2004a)					*	*	*		*
Netjes, Reijers & Van der Aalst(2006)					*	*	*	*	*
Weske (2007)					*	*	*		*
Verma (2009)	*		*		*	*	*	*	
Dumas, La Rosa, Mendling & Reijers (2016)	*	*		*	*		*	*	

Извор: Аутор

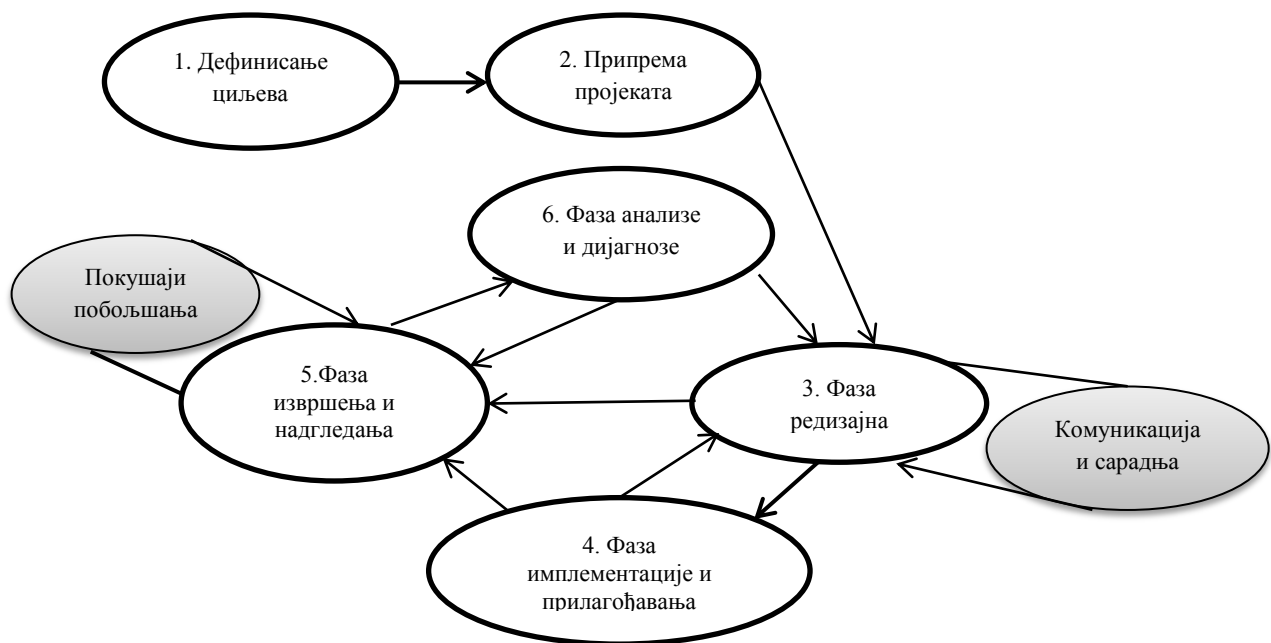
На основу прегледа понуђених фаза од стране различитих аутора уочљиво је да су најчешће навођене фазе животног циклуса УПП:

- дизајн процес – обухвата идентификацију процеса, дефинисање структуре и процену,
- конфигурација – подразумева припрему извршних система за примену конструисаних дизајна процеса,
- извршење – подразумева реализацију процеса,
- дијагноза – укључује надгледање и анализу реализованих процеса ради откривања проблема и могућности за унапређење.

Како је окружење савремених предузећа подложно непрекидним променама, приступ Управљања процесима и његов животно циклус подложни су сталним

променама. Стога, неки аутори наводе постојање *Динамичког модела животног циклуса управљања процесима* (Dumas, et al., 2016; Szelaĝowski, 2018). Реч је о моделу кога карактерише прилагођавање променама у пословању предузећа и примена савремених достигнућа информационе технологије.

Наиме, у току извођења процеса не постоји могућност за његова побољшања. Та могућност је дата тек након завршетка процеса и анализе прикупљених података. Већина система оријентисаних на пословне процесе одвија се по принципу да извођачи реализују пословни процес по алгоритму припремљеном пре самог покретања извршења. Запослени ангажовани на реализацији процеса најчешће немају овлашћења да уводе промене у току самог извођења процеса на основу анализе информација добијених током његовог извођења и брзе примене стеченог знања током извођења. Ово се посебно односи на есенцијалне процесе у којима се знање стално ствара и верификује (на пример процеси истраживања и развоја, персонализоване услуге...). Значајну квалитативну промену, у том смислу, је увођење додатних петљи у циљу превазилазења наведених слабости постојећих модела животног циклуса управљања пословним процесима (Process Mining Manifesto, 2012).



**Слика 4.3:** Динамички модел животног циклуса управљања пословним процесим

Извор: Прилагођено према Szelaĝowski, M. (2018). *Evolution of the BPM Lifecycle*. Conference: Federated Conference on Computer Science and Information Systems. 205-211.

У складу са концептом динамичког УПП унапређен је Модел животног циклуса УПП (Слика 4.3). Тако формиран Динамички модел животног циклуса обухвата следеће кораке (Szelaowski, 2018):

- *дефинисање циљева*: у овој фази циљеви и принципи имплементације управљања пословним процесима се дефинишу,
- *припрема пројекта*: циљ ове фазе је припрема предузећа за имплементацију управљања процесом:
  - дефинисање или верификација нивоа зрелости предузећа,
  - развијање методе описа и комуникације процеса који највише одговара карактеру дефинисаних процеса,
  - спровођење тренинга за руководство предузећа и запослене,
- *фаза (ре)дизајна*: у овој фази се дају *описи процеса и износе подаци*; код статичких процеса детаљни описи су дати применом дијаграма процеса, док код динамичких процеса они су у облику модела који садрже дијаграме процеса и/или збирке задатака које је потребно извршити током извођења процеса, као и податке потребне током процеса доношења одлука и у фази документације; у фази (ре)дизајна акценат је на *комуникацији и сарадњи*,
- *фаза имплементације и прилагођавања*: у овој фази врши се примена описа процеса, уз потребна прилагођава захтевима утврђеним током примене; ако се испостави да дизајнирани процес не задовољава очекивања корисника могућ је повратак на фазу (ре)дизајна како би се још једном припремили описи процеса,
- *фаза извршења и надгледања*: у овој фази врши се реализација пословних процеса и континуирано се прикупљају подаци о њиховом учинку; запослени чији се рад заснива на знању имају могућност *стварања или прилагођавања* описаних пословних процеса променама општих услова извођења процеса (нпр. промена технологија, принципа такмичења или појединачни, непредвидив контекст извођења); акценат је на континуираним *покушајима побољшања*,
- *фаза анализе и дијагнозе*: поред пословних процеса који се прате у фази извршења и надгледања, пословни процеси се накнадно евалуирају помоћу:
  - *стандардне контролне акције*, укључујући контролу ефикасности процеса, трајање, трошкове, коришћене ресурсе, повезане ризике и слично,

- откривања стварног тока изведених процеса и процена резултата остварених побољшања; знање стечено у овој фази треба да буде систематски комуницирано са запосленима, са посебним фокусом на запослене који су директно одговорни за перформансе процеса, а којима су нова верификована знања значајна (у фази извршења и надгледања).

Наведене промене у структури животног циклуса процеса омогућавају динамичко УПП. Пружање могућности за унапређење процеса у току његове реализације у виду поправки, ажурирања, прилагођавања доприноси верификовању и креирању нових знања у току рада. Истовремено, анализа перформанси процеса у фази (ре)дизајна омогућава откривање знања. Управљањем откривеним знањем путем системске комбинације откривања знања са њеном проценом и дистрибуцијом постиже се потпуна усклађеност са концептом динамичког УПП.

#### **4.2. Управљање пословним процесима као основа имплементације савремених пословних концепата**

Предузеће спроводи УПП у правцу реализације циљева постављених на бази пословне стратегије. Усвајање концепта УПП у предузећу представља основу имплементације концепта Балансне карте. Овај концепт је усмерен на реализацију стратегије, њено превођење у сет мера ради утицаја на остварене перформансе, као и ка разјашњавању и поимању стратегије од стране сваког запосленог. Као такав захтева добро обучене запослене са усвојеним системом вредности који подржава континуирана побољшања. Адекватан мерни систем и примена савремене информационе технологије неопходни су за успешну примену овог концепта. Стога УПП успостављањем мерног система, ширењем пословне културе, улагањем у инсталирање технологије, обучавањем запослених ствара добру базу за примену Балансне карте.

УПП представља темељ за примену Призме перформанси. Суштина концепта састоји је у низу критичних питања која се односе на стејкхолдере, процесе, способности и стратегију. УПП кроз фокус на пословне процесе и успостављање чвршћих веза са стејкхолдерима обезбеђује простор за примену Призме перформанси. Двосмерна комуникација коју развија УПП уз примену информационе технологије

продукује неопходне информације за процену способности реализације стратегије применом Призме перформанси.

УПП базирано је на унапређењу процеса у циљу испоруке очекиване вредности купцима. Концепт управљања односима са купцима усмерен је на потребе купаца и њихову сатисфакцију, кроз реализацију само оних активности које доприносе задовољству купаца. За имплементацију овог концепта пресудан је став менаџмента и њихова спремност за развијање комуникације и колаборације са купцима. Такође, потребни су и запослени оријентисани на захтеве купаца и обучени за примену информационе технологије ради прикупљања информација о купцима. Управо имплементација концепта УПП гради добру основу за примену концепта управљања односима са купцима. Савремена предузећа спроводе конвергентну имплементацију УПП и Управљања односима са купцима, чиме се повећава ефикасност процеса. Тиме предузеће постаје способно да се прилагоди и побољша своје производе/услуге, у циљу испуњења променљивих захтева купаца, неопходних за стицање, сатисфакцију и лојалност купаца.

Управљање односима са добављачима, кроз избор највреднијих добављача, доприноси смањењу трошкова и унапређењу квалитета производа. Подразумева примену информационе технологије ради прикупљања и обраде података о добављачима. УПП кроз организационо ширење залаже се за успостављање односа са свим стејкхолдерима, а нарочито са добављачима. Развијање комуникације са добављачима и обезбеђење повратних информација о карактеристикама, квалитету добављача чини УПП добром основом за управљање односима са добављачима.

УПП усмерено ка сталним побољшањима пословних процеса представља темељ за примену *Lean* и *Six Sigma* концепта. Фокусом на континуираном унапређењу квалитета преко елиминисања губитака *Lean* је применљив на све пословне процесе. Стога, посматрање предузећа као мреже пословних процеса са циљем њиховог континуираног унапређења неопходна је основа за примену овог концепта. Концепт *Six Sigma* је такође усмерен на унапређење пословних процеса кроз елиминисање активности које не додају вредност применом адекватних алата и техника. Успешна примена концепта *Six Sigma* подразумева УПП, односно испуњење следећих предуслова:

- стављање сатисфакције купаца у први план,

- управљање засновано на чињеницама и ефикасном мерном сиситему,
- фокус на процесе, управљање процесима и њихово унапређење,
- колаборација свих интерних чланова предузећа, али, и, екстерних актера повезаних са предузећем,
- тежња ка савршенству, кроз пружање слободе запосленима да понуде и тестирају нове начине побољшања чак и када они носе одређени ризик.

Управљање ланцем снабдевања и УПП су два тесно повезана концепта. Управљање ланцем снабдевања базирано је на интерној и екстерној интеграцији пословних процеса дуж ланца снабдевања. Таква интеграција представља предуслов УПП на нивоу ланца снабдевања. С друге стране, процесни приступ и имплементација УПП на нивоу предузећа чланице ланца основа је за идентификацију, анализу, унапређење пословних процеса на нивоу ланца. Информациона технологија, као и код УПП, игра важну улогу и код Управљања ланцем снабдевања. Имплементација међуорганизацијског информационог система омогућава дељење информација дуж ланца снабдевања доприносећи променама одговорности предузећа чланица, подизању квалитета услуга купцима, скраћивању времена циклуса процеса, смањењу коришћења ресурса, смањењу ефекта бича, побољшању доношења одлука, бржој реакцији на промене у окружењу...(Trkman, Indihar Stemberger & Jaklic, 2005).

Применом савремених концепата и успостављањем чврстих међусобних корелација, УПП осигурава успешну реализацију постављених циљева предузећа. Балансна карта, Призма перформанси, Управљање односима са купцима, Управљање односима са добављачима, Управљање ланцем снабдевања, *Lean* и *Six Sigma* захтевају УПП као адекватну основу за своју имплементацију. Према свему наведеном следи да треба прихватити хипотезу да *Управљање пословним процесима представља темељ имплементације савремених пословних концепата.*

#### **4.3. Савремени пословни концепти као ослонац унапређења управљања пословним процесима**

Појаву и развој УПП омогућио је брзи развој информационе технологије. Различити софтверски пакети примењени у оквирима УПП доприносе олакшаној идентификацији процеса, њиховој аутоматизацији и стандардизацији, идентификовању потреба купаца, прикупљању података, обезбеђују уштеду времена и ресурса, брже

реаговање на промене итд. Имплементација софтвера Планирање ресурса предузећа осигурава повезаност свих делова предузећа у један систем за размену информација. Нова генерација софтверских решења тежи интеграцији различитих система. Тако софтвер Планирање ресурса предузећа укључује Управљање ланцем снабдевања и подразумева праћење свих ресурса кроз међуорганизационе пословне процесе, чиме се постиже ефикасност процеса на нивоу ланаца. Систем за управљање пословним током обезбеђује да праве информације стигну до правог корисника у право време. Тиме се осигурава боља координација и једноставност пословних процеса. На тај начин Планирање ресурса предузећа представља подршку реализацији и унапређењу УПП.

Процеси су начин за претварање ресурса у производе/услуге који треба да задовоље очекивања купаца и подрже циљеве предузећа. Успешно УПП полази од организованог прегледа пословних процеса. Успешно креирање пословних процеса, у виду тачно наведених приказа односа између процеса, важна је подршка УПП.

УПП односи се на различите врсте процеса и подразумева разумевање свих корака пословног тока. Стога је за управљање процесима неопходно и утврђивање стања знања у предузећу као и потребног прикупљања и ширења новог знања ради његове ефикасне примене у реализацији пословних процеса. Управљање знањем је у том смислу значајан ослонац унапређењу УПП.

Концепт УПП, као холистички приступ, уважава деловање и интерних и екстерних фактора. Разумевање Контекстног оквира омогућава прилагођавање иницијативе УПП конкретној ситуацији и стварање вредности, ефикасности и ефикасности. Неуважавање контекстних фактора је један од најчешћих узрока неуспеха иницијатива УПП.

Модел животног циклуса УПП огледа се у презентовању својеврсне мапе УПП. Животни циклус процеса систематизује начин спровођења УПП. Услед сталних промена у окружењу и непрекидном напретку технологије животног циклуса процеса подложен је променама. Стога је предложен модел животног циклуса који уважава промене у окружењу и примене нових решења. Реч је о динамичком моделу животног циклуса УПП. Овакав модел подразумева могућност измене на пословном процесу и у току његове реализације уколико су уочене неправилности или могућности унапређења. Као такав пружа значајну потпору УПП и његовој тежњи ка континуираном унапређењу процеса.



### Развој оквира за повећање процесне зрелости предузећа

На основу претходног може се уочити да наведени савремени модели представљају подршку реализацији концепта УПП. У том смислу, предузећа која већ примењују неки од наведених модела на корак су ближе успешној имплементацији УПП.

## **5. ФАКТОРИ ЗРЕЛОСТИ УПРАВЉАЊА ПОСЛОВНИМ ПРОЦЕСИМА**

Елементи модела зрелости имају улогу фактора кључних за успешну имплементацију УПП. Као такви они детерминишу ниво зрелости УПП. Да би осигурало прелазак са нижег на виши ниво зрелости, предузеће треба да стави нагласак на развој оних фактора који су критични за одговарајући ниво зрелости УПП. У овом делу рада анализирају се фактори УПП и њихова међузависност.

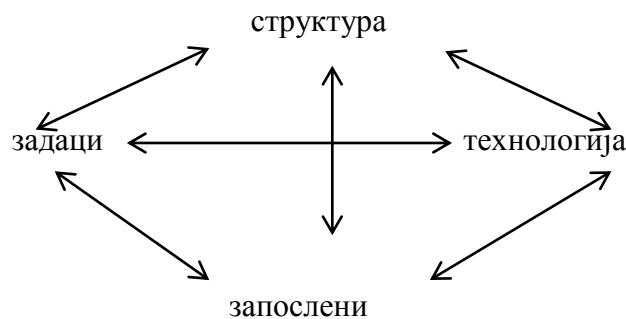
### **5.1. Елементи модела управљања пословним процесима и њихова повезаност са елементима предузећа**

Предузеће представља систем састављен од елемената и односа између њих. Посматрање предузећа на тај начин је често присутно у литератури. Системско становиште пружа основу за примену различитих модела, при креирању и проучавању предузећа. Модели се користе да би се објаснио састав или предвидело понашање система, без непосредне употребе његових елемената или целине. Научни модели се користе за објашњење и предвиђање понашања стварних објеката или система и налазе примену у различитим научним дисциплинама. Модели су у најбољем случају апроксимације објеката и система које репрезентују – они нису прецизне реплике. Стога, научници стално раде на побољшању и унапређивању модела (Britannica, 2020).

Модели често идентификују кључне елементе предузећа и приказују природу односа између њих (нпр. како један елемент утиче на други). Повезаност елемента предузећа и фактора (елемената) зрелости УПП могуће је истраживати употребом *модела предузећа*. Ови модели разликују се према броју елемената предузећа и према њиховом садржају. У раним моделима елементи су приказани релативно широко и недефинисано, док је код новијих модела уочљив јасанији, дефинисан приказ елемената модела. Такође, модели предузећа се разликују и у погледу главног елемента, оног чије је дејство кључно за ефикасност предузећа. Одабрани модели представљени су редоследом појављивања у литератури:

- Левитов модел (енгл. Leavitt's Model, 1965),
- Веисбордов модел шест кутија (енгл. Weisbord's Six-Box Model, 1976),
- 7С модел (енгл. McKinsey Framework, 1980),
- Модел звезда (енгл. Galbrath's STAR Model, 1982),
- Модел организационе интелигенције (енгл. Falletta's Organizational Intelligence Model, 2008).

Левит (Leavitt, 1965) је формулисао један релативно једноставан модел који укључује четири елемента: структуру, задатке, технологију и запослене. Приказани су у облику дијаманта и повезани стрелицама што указује на њихово двосмерно дејство. Промена једног од елемента утицаће на промене код осталих елемената (на пример, давање овлашћења и оснаживање запослених условиће смањење хијерархијских нивоа, утицати на унапређење начина реализације задатака уз примену адекватне технологије).



**Слика 5.1:** Левитов модел

Извор: Falletta, S. (2018). *The Organizational Intelligence Model in Context*. Преузето са [https://www.researchgate.net/publication/340037281\\_The\\_Organizational\\_Intelligence\\_Model\\_in\\_Context](https://www.researchgate.net/publication/340037281_The_Organizational_Intelligence_Model_in_Context) (15.09.2020).

Наведени елементи имају важну улогу у пословању предузећа и у радовима различитих аутора сваки од њих је посматран као кључни елемент предузећа (Scott, 2008). Међутим, приказани модел не уважава утицај окружења на пословање предузећа.

Веисборд (Weisbord, 1976) у свом Моделу шест кутија предлаже шест елемената, широко постављених. Елементи су приказани у кутији и за сваки се постављају дијагностичка питања (Falletta, 2005):

- сврха (стратегија) – да ли запослени прихватају и подржавају мисију и циљеве предузећа?
- структура – постоји ли склад између начина организовања предузећа и мисије?
- односи – које врсте интеракција запослених и између организационих јединица постоје?
- руковођење – који је стил руковођења, да ли лидери постављају и придражавају се мисије предузећа свом раду?
- награде – шта предузеће награђује? и
- помоћни механизми – како планирање, контрола, буџетирање и информациони системи доприносе или ометају остварење циљева предузећа?

Веисбордов модел је фокусиран на интерна питања, без могућности предвиђања. У моделу су изостављене везе између елемената, док је екстерно окружење приказано у моделу, али није представљено као кутија.

Модел 7S формулисан је од стране консултаната предузећа *McKinsey and Company*, а у циљу бољег разумевања предузећа и унапређења његове ефикасности (слика 5.2). Наиме, група научника и конултаната предузећа *McKinsey*, почетком осамдесетих године 20. века, спровела је истраживања на тему ефикасности предузећа. Истраживање је обухватало интервјуе са манаџерима широм света у циљу идентификовања фактора ефикасности предузећа.

Резултати спроведеног истраживања омогућили су идентификовање више фактора ефикасности пословања, али је одабрано седам главних. Отуда је предложен модел који је обухватио седам елемената. Ради се о елементима који морају бити уважени и адаптирани како би дошло до побољшања конкурентске позиције предузећа. Називи елемената предложеног модела на енглеском језику почињу словом S, те је стога модел добио назив Модел 7S (Радосављевић, 2016): структура – structure, стратегија – strategy, системи – systems, вештине – skills, стил – style, запослени – staff, заједничке вредности – shared values. Модел 7S је први указао на значај ових варијабли за успех предузећа, након што су оне дуго биле сматране неважним.

Према моделу 7S ефикасност предузећа зависи од свих седам елемената и њихове међусобне усклађености и подржавања. Успешно спровођење пословних промена (увођење нових процеса, нових система, промена манаџера....) захтева уважавање свих аспеката пословања односно свих седам елемената по моделу. Притом,

критични фактор за успешну реализацију конкретне промене може бити стратегија, док ће код неке друге промене ту улогу имати неки други елемент модела. Стога је разумљиво да између елемената модела није изграђена хијерархија. Креатори модела истичу да за остварење дугорочне користи није довољно унапређење једног или два елемента, већ би елементе требало мењати у правцу повећања склада између њих.



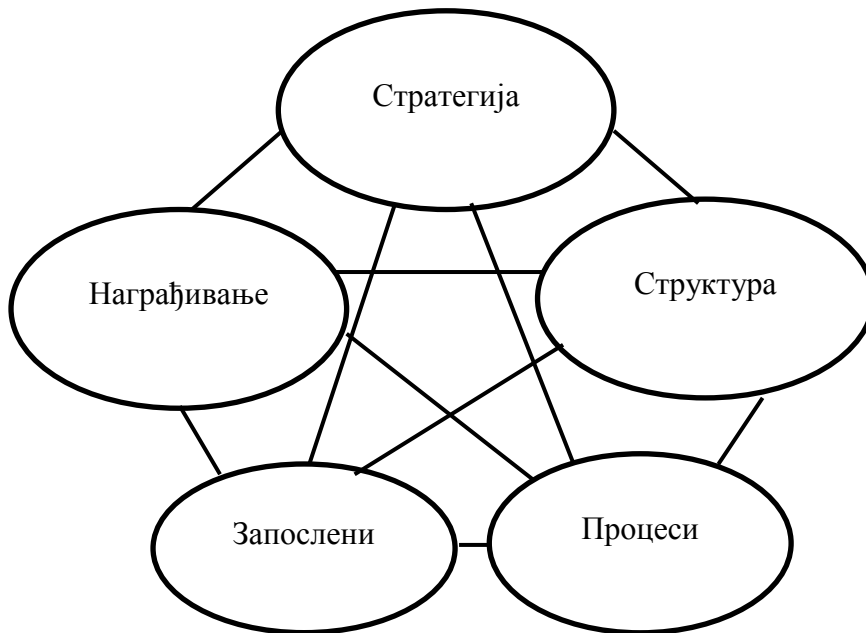
**Слика 5.2:** 7S модел

Извор: Радосављевић, М. (2016). *Управљање пословним процесима применом модела зрелости*.

Економски факултет. Ниш

Следећи модел је настао из консултантске праксе и научноистраживачког рада аутора. Као такав био је предмет честих модификација током година. Реч је моделу Звезда (engl. *Star Model*) (Galbraith, 2005). Назив модела потиче од визуелног приказа елемената које инкорпорира, у виду звезде.

Модел Звезда обухвата пет елемената – стратегија, структура, процеси, запослени и награђивање. Стратегија је прва политика дизајна која одређује правац. Друга је структура, која одређује локацију моћи одлучивања, док процеси, као трећа политика дизајна, представљају средство за реаговање на информациону технологију. Награђивање утиче на мотивацију запослених за обављање задатака и реализацију постављених циљева. Политика дизајна која се односи на запослене утиче и често дефинише мишљење и вештине запослених.



**Слика 5.3:** Модел звезда

Извор: Galbraith, J.R. (2005). *The Star Model*. стр. 1. Преузето са <https://www.jaygalbraith.com/images/pdfs/StarModel.pdf> (10.03.2020)

Код модела звезда, као и код претходног модела, сви елементи су међусобно повезани, условљавају једни друге и пружају подршку једни другима. За разлику од модела 7S овде је изграђена својеврсна хијерархија. Као полазна тачка у поступку дизајнирања предузећа код овог модел наводи се стратегија, која садржи приказ активности којима је одређен правац деловања предузећа (формула успеха). Сви елементи морају бити усклађени са стратегијом. Постављена стратегија захтева одређене способности и има одлучујући утицај на одабир организационе структуре. Одабир и развој запослених, реализација процеса, подела улога и одговорности између чланова истог процеса, уз адекватно награђивање, врши се у циљу успешне реализације постављене статегије. Модел звезда почива на становишту да је од великог значаја стратегијско усклађивање, јер је лакше да лидери, у случају промена у окружењу, спроведу измене стратегије него ли да мењају организациону структуру. С тим што, стратегијско усклађивање нема једнократни карактер, већ треба да се одвија континуирано (Kates & Galbraith, 2007).

Модел организационе интелигенције првобитно је развио Фалета (Falletta) 2004. године, а касније је прерадио и објавио (Falletta, 2008a; Falletta, 2008b). Модел укључује 11 елемената приказаних у виду узрочног ланца одозго надоле, износећи тврдње у вези са узроком и последицом. Елементи у горњем делу модела, као што су инпут из окружења, утичу на предузеће споља. Унутар предузећа су: Лидерство, Стратегија и Култура Са дејством на кључне индексе који представљају пословну способност и извршење. Структура и права одлучивања, Информације и технологија, Директни менаџмент, Мере и награде и могућности за Раст и развој представљају пет кључних елемената. Кључни елементи служе као примарни покретачи Ангажовања и учинака запослених. На крају, елемент Остварене перформансе утиче на елемент Окружење и обрнуто. Главни елемент модела је Ангажовање запослених које укључује когнитивни, емоционални и бихејвиорални однос који запослени имају према активностима које обављају и према предузећу као целини, као и труд и ентузијазам који улажу у свој свакодневни рад.

У наредној табели (табела 5.1) извршена је компарација представљених елемената предузећа са раније наведеним елементима модела зрелости УПП. На основу табеларног приказа уочава се да су елементи под називом Стратегија и Запослени присутни у свим моделима, с тим што су њихови називи код модела УПП Компатибилност са стратегијом и Управљање људским ресурсима. Елемент Процесно лидерство присутан код модела зрелости УПП, код Модела шест кутија налази се под називом Руковођење. Код Модела 7S елемент налази се елемент Стил који је део Процесног лидерства, док су код Модела организационе интелигенције присутни елементи Лидерство и Директни менаџмент.

Одређена сличност присутна је и код елемента који се у оквиру модела зрелости УПП означава као Пословна култура. Пословна култура састоји се од заједничких вредности, размишљања и норми понашања које су се појавиле током времена и које већина запослених дели. Пословна култура је код модела организационе интелигенције наведена као посебан елемент у оквиру стратегијских покретача пословне способности и извршења. Код модела 7S елемент Заједничке вредности је заправо део елемента Пословна култура. Модел звезда уважава Пословну културу као суштински део пословања, али није наведена као један од елемената модела. Пословна култура је резултат кумулативних дизајнерских одлука доношених у прошлости и лидерства и

понашања менаџера која произилазе из тих одлука. Према томе, Модел звезда полази од тога да лидер не може директно дизајнирати пословну културу.

**Табела 5.1:** Компаративни приказ елемената модела зрелости и модела пословања предузећа

Модел зрелости УПП	Левитов модел	Модел шест кутија	Модел 7S	Модел звезда	Модел организационе интелигенције
<i>Компатибилност са стратегијом</i>	<i>Стратегија</i>	<i>Стратегија</i>	<i>Стратегија</i>	<i>Стратегија</i>	<i>Стратегија</i>
Информациона технологија	Технологија	Структура	Структура	Структура	Лидерство
Процесно лидерство	Задаци	<i>Односи између запослених</i>	Системи	Процеси	Култура
<i>Управљање људским ресурсима</i>	<i>Запослени</i>	Награђивање	<i>Запослени</i>	<i>Запослени</i>	<i>Ангажовање запослених</i>
Пословна култура		Помоћни механизми	Вредности	Награђивање	Информације и технологија
Алати процесног менаџмента		Руковођење	Вештине	Способности	Директни менаџмент
			Стил		Мере и награђивање
					Раст и развој
					Остварене перформансе
					Окружење (купци, добављачи....)

Извор: Аутор

Овај модел обухвата елемент Награђивање запослених према оствареним резултатима, који представља један од аспеката елемента Пословна култура. Елемент Награђивање присутан је и код Модела организационе интелигенције и Модела шест кутија. На основу тога, намеће се закључак да је и Пословна култура елемент заједнички за наведне моделе. Елемент Вештине у оквиру Модела 7S наведен је као појединачни елемент, док је код осталих модела овај елемент обухваћен елементом Запослени. Елемент Информациона технологија наведен је код Левитовог модела и Модела организационе интелигенције, док је код Модела шест кутија садржан у елементу Помоћни механизми. Алати процесног менаџмента као елемент модела



зрелости УПП присутан је једино код Модела организационе интелигенције и то под називом Мере и награђивање.

Према томе, елементи који чине модел зрелости УПП преклапају се са елементима предузећа по приказаним моделима. Код модела зрелости УПП сваки фактор представља ослонац и подршку осталим елементима, односно присутна повезаност и условљеност фактора доприноси повећању зрелости УПП. Код већине модела предузећа такође, је присутна повезаност између елемената (Левитов модел, Модел Звезда, Модел 7S, Модел организационе интелигенције). Код Модела зрелости ниједан од елемената нема кључну улогу на свим нивоима зрелости, већ се наводи критична улога одређених елемената за прелазак на виши ниво зрелости. Већина приказаних модела (Левитов модел, Модела шест кутија и Модел 7S) такође, не издваја ниједан елемент као критичан за успех предузећа. Модели су примењиви у свим предузећима и ниједан није супериорнији од других. Одабрани модел треба прилагодити у циљу задовољења специфичних потреба конкретног предузећа.

## **5.2. Фактори зрелости управљања пословним процесима**

Критични фактори успеха уопште су једна од најранијих и најактивније истраживаних тема. Тркман (Trkman, 2010) их дефинише као ограничен број области чији ће резултати, уколико буду задовољавајући, осигурати успешне перформансе (Trkman, 2009). Полазећи од ове дефиниције за успешно УПП потребно је дефинисати групе критичних фактора.

Елементи Модела зрелости УПП представљају кључне факторе достигнутог нивоа зрелости предузећа. Достигнути ниво зрелости појединих елемената модела зрелости, често, није исти, односно појединачно елементи зрелости нису на истом нивоу зрелости. Напредак елемената зрелости на стази сазревања, у смислу њиховог унапређења, спроводи се одговарајућим активностима менаџмента предузећа.

Бројна истраживања спроведена су у области елемената зрелости УПП и идентификовани су бројни фактори зрелости УПП (Bandara et al, 2009; Trkman, 2010; Bai & Sarkis, 2013). Прегледом релевантне литературе наилази се на 6 до 16 фактора зрелости УПП. Извесни аутори (Bandara et al., 2009) наводе девет кључних фактора зрелости – Култура, Liderство, Комуникација, Информациона технологија, Стратегијско усклађивање, Запослени, Пројектни менаџмент, Мерење перформанси и

Методологија. Студија спроведена 2013. године (Bai & Sarkis, 2013) бавила се истраживањем најзначајнијих фактора зрелости, а на основу резултата студије издвојени су следећи: Стратегијско усклађивање, Подршка топ менаџменту, Пројектни менаџмент и Колаборативно окружење, као најважнији фактори зрелости. Фокус предузећа је најчешће на шест кључних фактора УПП. Ради се о факторима који се поклапају са факторима Модела УПП. Реч је о следећим факторима: Компатибилност са стратегијом, Процесно лидерство, Пословна култура, Управљање људским ресурсима, Информациона технологија и Алати процесног менаџмента (Fisher, 2004; Rosemann & De Bruin, 2005a; Melenovsky & Sinur, 2006). Проучавањем студија различитих аутора на пољу фактора УПП (Jarrar et al., 2000, Ravesteyn & Versendaal, 2007; Trkman, 2010; Vom Brocke, Rosemann, 2010; Jeston, Nelis, 2014; Радосављевић, 2016), као и на основу кабинетског истраживања, укупно 14 фактора зрелости УПП је идентификовано. Реч је о факторима зрелости УПП приказаним на наредној слици (слика 5.4).



**Слика 5.4:** Фактори зрелости управљања пословним процесима

Извор: Аутор

У циљу бољег разумевања улоге и значаја идентификованих фактора зрелости и проналажења начина њиховог унапређења потребна је њихова детаљнија анализа. У наставку су презентована обележја идентификованих фактора нивоа зрелости УПП.

### ***5.2.1. Компатибилност са стратегијом као фактор зрелости управљања пословним процесима***

Постизање склада између стратегије и УПП значајан је фактор напредовања предузећа на стази зрелости УПП. Термин стратегија одређен је бројним дефиницијама од стране различитих аутора. Стајнар (Steiner, 1979) стратегију дефинише као „оно што топ менаџмент сматра најважнијим за предузеће, те обухвата основне одлуке којима се понашање предузећа усмерава ка мисији и визији предузећа, односно показује шта предузеће треба да ради да би остварило постављене циљеве, мисију, визију“ (стр. 10). Минцберг (Mintzberg, 1994) наводи да стратегија има више значења. По њему стратегија је план, образац, позиција, перспектива која има за циљ надмашивање конкуренције. Стратегија подразумева и начин превођења планова у ефикасан систем управљања пословањем предузећа.

Бројне добро формулисане стратегије нису успешно имплементирани. Истраживањем успешности имплементације стратегије Нортон и Каплан (Norton & Kaplan, 2000) проналазе да је:

- свега 5% запослених упознато са стратегијом предузећа и разуме исту,
- свега 25% награда менаџера условљено имплементацијом стратегије,
- свега 15% менаџера месечно више од једног сата времена проведе разговарајући о стратегији,
- само 40% предузећа ради на усклађивању стратегије и структуре буџета,
- свега 10% предузећа је доследно у спровођењу стратегије.

Наведени резултати упућују на закључак да недостатак комуникације представља највећу препреку успешној имплементацији стратегије. До недостатка комуникације може доћи између различитих нивоа менаџмента, менаџера и запослених и између самих запослених. Комуницирање стратегије и са запосленима који не учествују у њеном формулисању доприноси успешности њене имплементације. Наиме, комуницирање стратегије је једини начин да запослени схвате како се њихов рад уклапа у шири оквир пословања предузећа (Радосављевић, 2016). Поред тога,

комуницирање стратегије служи као подстрек већој посвећености и унапређењу рада запослених.

Истраживањем повезаности између достигнутог нивоа зрелости УПП предузећа и њихових стратегија дошло се до одређених закључака. Критични аспекти при формулисању стратегије који су заједнички за предузећа са високим нивоом зрелости УПП су следећи (*EFQM Excellence Model*, 2002):

- условљеност стратегије потребама и очекивањима свих стејкхолдера,
- условљеност стратегије ресурсима и способностима предузећа,
- условљеност стратегије одлукама пословних партнера.

Успешно формулисање стратегије захтева од предузећа уважавање интереса свих стејкхолдера. Идентификовање потреба и очекивања стејкхолдера захтева стално прикупљање информација и њихову обраду, односно адекватан информациони систем. Притом, при формулисању стратегије треба истражити међусобну повезаност и зависност интереса стејкхолдера. Идентификовањем наведених веза, те њиховим усклађивањем и реализацијом кроз спровођење пословних процеса, осигурава се сатисфакција свих стејкхолдера и успешна имплементација стратегије. На тај начин, креирајући вредност за све заинтересоване стране, предузећа могу да достигну виши ниво зрелости УПП.

Поред тога што је потребно уважавање интереса свих стејкхолдера, при формулисању стратегије потребно је сагледати и способности и ресурсе. Пожељно је спровести анализу предности и слабости предузећа, сагледати екстерне шансе за успех и претње и ограничења постављеним циљевима. У супротном, добро формулисана стратегија неће имати подршку у пословним процесима, кроз које треба да се преточи у конкретне резултате.

Уколико је предузеће део неке пословне мреже, мора да уважава и стратегије својих пословних партнера. Такође, изражена је неопходност сагледавања потреба за променом тржишног приступа, усвајања социјалних и еколошких стандарда.

У циљу постизања дугорочног успеха и побољшања перформанси неопходно је УПП повезати са стратегијом. Разумевање стратегијског контекста УПП од суштинског је значаја за максимизирање вредности по основу континуираног унапређења пословних процеса (Hung, 2006). Смернице дефинисане у оквиру

стратегије усмеравају моделирање пословних процеса у правцу њихове ефикасне и ефективне реализације. Изостанак повезаности између стратегије и пословних процеса представља један од кључних узрока неуспешне имплементације УПП (Bandara et al., 2007). Усаглашавање пословних процеса са стратегијом подразумева повезивање циљева на нивоу пословних процеса са циљевима предузећа као целине.

Постављање циљева УПП на основу одређеног стратегијског правца помаже предузећу на путу ка остварењу дугорочних користи (O'Neill & Sohal, 1998). Усклађивање УПП са стратегијом подразумева континуирано повезивање приоритета предузећа као целине са пословним процесима који омогућавају реализацију пословних циљева (de Bruin & Rosemann, 2006). Посматрано на овај начин, УПП представља алат за реализацију стратегије (de Bruin & Rosemann, 2006). Међутим, недовољно је истраживано питање операционализације усклађивања УПП са стратегијом. У тим у вези са тим, Бандара, Алибабаеи и Агдаси (Bandara, Alibabaei & Aghdasi, 2009) наводе потребу постојања заједничког схватања иницијатива за побољшање пословних процеса између менаџера. Потом, истичу значај идентификовања главних пословних процеса за реализацију пословних циљева, потребу анализирања њиховог квалитета, процене учинка главних процеса и утврђивања приоритета иницијатива унапређења процеса на бази стратегијских циљева.

Фокус УПП на реализацију и побољшање свакодневних активности не значи њену одвојеност од стратегије. Напротив, склад између њих осигурава да ефикасност пословних процеса доведе до остваривања циљева предузећа. Стога, неки аутори сматрају однос између стратегије и УПП кључним за успех предузећа као целине (Rhee & Mehra, 2006).

### ***5.2.2. Процесно лидерство као фактор зрелости управљања пословним процесима***

Као један од елемената модела зрелости УПП, Процесно лидерство се односи на успостављање одговарајућих и транспарентних одговорности, у смислу улога на различитим нивоима УПП (портфолио, програм, пројекат и операције). Према Роузману и фон Броку, процесно лидерство као елемент модела зрелости обухвата (Rosemann & vom Brocke, 2010):

- процесни менаџмент,
- процесне улоге и одговорности,
- процесне метрике,
- стандарде процесног менаџмента, и
- контролу процесног менаџмента.

Кључни изазов УПП представља јасно дефинисање и доследно спровођење процеса доношења одлука о активностима повезаним са процесима у различитим околностима (*процесни менаџмент*). У оквиру процеса доношења одлука важно је ко доноси и коју одлуку доноси, брзина одлучивања и способност утицаја тако донетих одлука. Значи, поред идентификовања запослених који могу да одлучују, битна је брзина којом се доносе одлуке. Такође, важна је и способност утицаја донетих одлука на алокацију ресурса и одговора на промене процеса. Стога је потребно да постоји усклађеност руковођења са управљањем променама информационе технологије.

Главни елемент процесног лидерства у оквиру УПП јесте *дефинисање процесних улога и одговорности*. Дужности и одговорности сваке улоге морају бити јасно одређене, а прецизне структуре извештавања морају бити дефинисане. Неки аутори наводе постојање преко стотину различитих процесних улога и позиција у предузећима (Sikavica & Hernaus, 2011). Класификација улога и одговорности може бити извршена начин приказан у табели (5.2).

При имплементацији УПП највећу одговорност има *пројекти лидер* односно *руководилац пројекта*. Подршку раду пројектног лидера пружа *процесни саветник*. Док се пословни процес извршава, *власник процеса* има најважнији задатак. Он је одговоран за читав процес или подпроцес. Остале улоге су *координатор процеса*, *процесни контролор* и *особље процеса*.

Највећу одговорност у УПП, у коначном, преузима топ менаџмент. Међутим, менаџмент нема никакву директну контролу над процесним радницима, односно запосленима који су непосредни извршиоци активности процеса, јер они извештавају власника процеса.

Као елемент процесног лидерства наводи се *процес одабира потребних метрика* и њихово повезивање са критеријумима перформанси. Процеси повезују процесне перформансе и постављене стратегијске циљеве. Већ је поменуто да мерење

остварених резултата процеса и њихова процена треба да буду део стратегијског ускађивања. Успешно процесно лидерство подразумева управљање иницијативама за унапређење процеса, што укључује дефинисање јасних смерница за креирање и управљање процесном метриком.

**Табела 5.2:** Улоге и одговорности у управљању пословним процесима

<b>Улоге у управљању пословним процесима</b>	<b>Одговорности</b>
<b>Руководилац пројекта</b> (енгл. Project leader)	Одговоран за имплементацију УПП
<b>Процесни саветник</b> (енгл. Process consultant)	Пружа концептуалну и методолошку подршку током фаза имплементације
<b>Процесни координатор</b> (енгл. Process coordinator)	Одговоран за напредак и интеграцију целокупног УПП (код мултинационалних предузећа)
<b>Власник процеса</b> (Process owner)	Одговоран за остварење постављених циљева и побољшања пословних процеса или подпроцеса
<b>Процесни контролор</b> (енгл. Process controller)	Одговоран за обављање и побољшање контроле процеса
<b>Процесни радник</b> (енгл. Process staff)	Одговоран за обављање појединих корака и активности у оквиру процеса

Извор: Eicker, S., Kochbeck, J. & Schuler, P.M. (2008). *Employee Competencies for Business Process Management*. W. Abramowicz and D. Fensel (Eds.): BIS. LNBIP 7. Springer-Verlag Berlin Heidelberg према Schmelzer, H.J., Sesselmann, W (2006). *Geschäftsprozessmanagement in der Praxis*. Kunden zufrieden stellen – Produktivität steigern – Werterhöhen. Hanser Verlag, München.

За успешно процесно лидерство неопходно је прецизно и јасно дефинисање *стандарда процесног менаџмента*. Такође, потребно је и успоставити координацију иницијатива за УПП на нивоу предузећа.

Процесно лидерство обухвата *контролу процесног менаџмента*. Ради се о спровођењу редовне контроле. Циљ је осигурање квалитета процесног менаџмента. Адекватну усклађеност менаџмента, као још један значајан елемент контроле управљања процесима, наводи Спани (Spanui, 2010). Студија коју је спровео Спани (2010) идентификује неопходне карактеристике менаџера у оквиру управљања процесима са становишта остварења бољег финансијског учинка. Предузећа која остварују боље финансијске резултате налазе сврху унапређења процеса у сатисфакцији купаца и смањењу оперативних трошкова. Ова предузећа прате кључне мере показатеље везане за купце, пре свега, перформансе у погледу испоруке

савршеног производа са становишта купаца и брзине реакције на питања и рекламације. Такође, битна карактеристика менаџера успешних предузећа је њихова посвећеност, значајно искуство у побољшању перформанси процеса, комуницирање модела процеса, именовање власника процеса... Уколико у предузећу не постоји добро разумевање концепта УПП потребно је ангажовање екстерних стручњака (консултаната).

Нека истраживања показују да се менаџери и даље држе традиционалног, функционалног погледа на пословање и претерано уског погледа на процес (Herbold, 2004). Помало је загонетно зашто је темпо напретка у утицају на промену начина размишљања менаџера спор, иако је већ скоро три деценије наглашена потреба за сарадњом између пословних функција и за посматрањем пословања у контексту пословних процеса од почетка до краја (Давенпорт 1993; Хамер 2007).

### **5.2.3. Идентификовање процеса као фактор зрелости управљања пословним процесима**

Савремена предузећа функционишу у условима растуће конкуренције и строгих захтева купаца. У таквим условима остварење постављених циљева условљено је флексибилношћу и брзином реаговања на промене у окружењу. Пробијањем баријера између поједних функција које су делови истог пословног процеса и успостављањем јачих веза између њих, предузеће ће се брже адаптирати променама у турбулентном окружењу. Потреба за успостављањем сарадње између организационих јединица доводи до одлуке о имплементацији процесне оријентације, односно пословни процеси подстичу предузећа да „преузимају оријентацију на пословне процесе“ (McCormack, 2001). Идентификовање процеса подразумева прикупљање информација о постојећем процесу и његовој структури (*as-is*) (Dumas et al., 2013). Моделовање процеса почиње кад се прикупи довољно информација. Идентификовање процеса је дуготрајан и сложен посао који обухвата: формирање тима у предузећу који ће бити одговоран за рад на процесу и прикупљање информација о процесу применом различитих метода у циљу разумевања процеса.

Процесни аналитичар је запослени задужен за анализу и моделовање процеса. Запослени у овој улози често није упознат са свим детаљима конкретног пословног процеса, стога је значајно формирање тима за идентификовање процеса. Тим обухвата стручњаке из различитих области, где свако од њих има детаљно знање о процесу или



конкретној активности (запослени на процесу, власник процеса, менаџер, купци, добављачи...). С обзиром на бројне активности које чине пословни процес присутан је велики број стручњака који имају детаљно знање о активности коју обављају, али не и о целокупном процесу чија је та активност део. Ти стручњаци обично размишљају о процесима на нивоу случаја и често често не познају језик модела процеса, што додатно отежава прикупљање информација о пословном процесу. Наведено додатно отежава процесном аналитичару организовање прикупљених информација. С друге стране, успешно моделовање процеса подразумева да експерт из области пословне аналитике буде отворен, савестан, енергичан, кооперативан.

За прикупљање информација о процесу на располагању су три метода (Dumas et al., 2013):

- идентификовање засновано на евиденцијама:
  - анализа документа,
  - посматрање,
  - аутоматско откривање процеса,
- идентификовање засновано на интервјуима,
- идентификовање засновано на радионицама.

Различити делови евиденције су доступни у предузећу за проучавање постојећег процеса. Анализом постојећих докумената о процесу долази се до потребних информација, али се ограничења огледају у начину организовања доступних материјала, питању њихове поузданости и детаљности. Посматрање као метод идентификовања процеса подразумева активно или пасивно учешће пословног аналитичара у процесу ради разумевања како процес функционише. Међутим, запослени који су учесници у процесу се обично другачије понашају, јер су свесни посматрања процеса. Аутоматско откривање процеса заснива се на примени информационе технологије. Постојеће евиденције о процесу се прикупљају и обрађују у оквиру конкретног информационог система. Предност се огледа у прецизним информацијама о реализацији процеса и времену реализације. Међутим, код сложених процеса добијене информације тешко читљиве, неразумивљиве.

Идентификовање процеса засновано на интервјуима подразумева интервјуисање стручњака у оквиру пословног процеса. Знање о процесима због специјализације и подела рада налази се код бројних стручњака те његово откривање најчешће бива

корак по корак и захтева доста времена за реализацију заказаних интервјуа. Два су правца одвијање интервјуа: од готовог производа ка почетку процеса и од почетка процеса ка напред. Предност информација добијених из интервјуа огледа се у богатству и детаљности добијене слике процеса и запослених који у њему раде.

Идентификација процеса заснована на радионицама подразумева учешће више стручњака који износе своја мишљења у атмосфери отворености уз ограничено време трајања сесија. Улога водитеља сесија је одлучујућа за квалитет прикупљених информација.

На бази прикупљених информација приступа се моделовању процеса. Да би се обавило на систематичан начин потребно је придржавати се унапред дефинисаног поступка. Један од начина обухвата (Dumas et al, 2013):

- утврдити границе процеса,
- идентификовати активности и догађаје,
- идентификовати ресурсе и њихове примопредаје,
- идентификовати контролни ток,
- укључивање додатних елемената.

Одређивање граница процеса је значајно за разумевање обима процеса. Како процес започиње примањем наруџбине купца и завршава се испоруком вредности купцу, то ова два догађаја одређују границе процеса. Идентификовање активности процеса и догађаја који се одигравају током реализације процеса је следећи корак. Једном идентификоване активности и догађаје пожељно је подвргавати ревизији. Након идентификовања основних активности и догађаја потребно је одредити ко је одговоран за њихову реализацију. Одређивање тачака примопредаје ресурса у којима се рад преноси са једног ресурса на други, нпр. од једног одељења до друго, је важно јер запослени коме је додељен нови задатак за обављање, обично мора да зна шта је претходно завршено. Тачке примопредаје дефинишу почетну структуру за контролни ток. У суштини, контролни ток се односи на питања када и зашто се активности и догађаји извршавају. Укључивање додатних елемената (података) зависи од конкретног процеса и начина реализације.

Други аутори (Damij, Damij, Grad, Jelenc, 2008) су се бавили истраживањем конкретних корака на путу идентификовања пословних процеса. Ради се о следећим

корацима: одређивање пословних процеса, идентификовање радних процеса и формирање табеле процеса.

Први корак у идентификовању пословних процеса обухвата интервјуе са менаџментом на стратегијском нивоу. Сврха наведених разговора је идентификација стратегијских циљева предузећа и организационе структуре као и идентификација пословних процеса повезаних са стратегијом. Резултати ових интервјуа пружају информације потребне за формулисање списка пословних процеса предузећа. У другом кораку разговори се обављају са менаџерима на оперативном нивоу. Циљ ових интервјуа је прављење списка радних процеса изведених у оквиру сваке функционалне области предузећа и упознати организациону структуру сваке организационе јединице. Трећи корак бави се конкретизацијом пословних процеса коришћењем података добијених у претходна два корака за прецизније дефинисање сваког пословног процеса. То значи створити везу између сваког пословног процеса идентификованог у првом кораку и његових радних процеса идентификованих у другом кораку (табела 5.3).

**Табела 5.3:** Општи облик табеле процеса

Организационе јединице - ОЈ	Радни процеси - РП	Пословни процеси - ПП	
		ПП 1	ПП 2
ОЈ 1	РП 1	*	*
	РП 2		*
	РП 3	*	
ОЈ 2	РП 4		*
	РП 5		*
	РП 6	*	

Извор: Прилагођено према Damij, N., Damij, T., Grad, J. & Jelenc, F. (2008). *A methodology for business process improvement and IS development*. Information and software technology 50. 1127 – 1141.

Преузето са

[https://www.researchgate.net/publication/220609242\\_A\\_methodology\\_for\\_business\\_process\\_improvement\\_and\\_IS\\_development/link/5f4ea2afa6fdcc9879c00dd7/download](https://www.researchgate.net/publication/220609242_A_methodology_for_business_process_improvement_and_IS_development/link/5f4ea2afa6fdcc9879c00dd7/download) (12.04.2020.)

Табела процеса је организована на начин да прва колона представља организационе јединице, у редовима друге колоне су радни процеси груписани по

организационим јединицама, а пословни процеси дефинисани су у преосталим колонама табеле. Звездаца у било којем квадрату (и, j) у табели процеса значи да је радни процес дефинисан у реду и укључен у оквир пословног процеса дефинисаног у колони j, где се и креће од 1 до броја радних процеса и j распона од 1 до броја пословних процеса.

Различити начини идентификације пословних процеса приказују се у виду *модела*, који менаџерима представљају смернице при УПП. Моделирање пословних процеса је услов адекватног управљања процесима. Наиме, дефинисање структуре пословних процеса укључује прецизирање активности од којих се пословни процес састоји, презентовање организационих јединица кроз које се активности реализују и истицање ресурса и задатака за њихово спровођење (Havey, 2005). У оквиру структуре пословног процеса могу се наћи и смернице за поступање у случају одређених варијација. Међутим, структура процеса не може садржати решења за све потенцијалне проблематичне догађаје. На тај начин, до изражаја долазе запослени и њихов допринос унапређењу реализације конкретних активности и тиме целокупног процеса.

#### ***5.2.4. Компетенције запослених као фактор зрелости управљања пословним процесима***

Имплементација процесне оријентације доводи до промена у организационој и оперативној структури предузећа. Нове улоге и одговорности морају бити дефинисане. Оне подразумевају промену управљачких овлашћења код менаџера, док код осталих запослених иницирају потребу за сталним усавршавањем и преузимање одговорности за резултате процеса на којима су ангажовани.

Управљање људским ресурсима подразумева управљање послом и запосленима ка жељеним циљевима (Boxall, Purcell & Wright, 2007). Фокус управљања људским ресурсима је на запослене у предузећу. Циљ управљања људским ресурсима је максимизирање доприноса запослених како би се остварила оптимална продуктивност и ефикасност.

Да би предузеће остварило постављене циљеве у оквиру УПП, потребно је дефинисати *компетенције* неопходне за њихово испуњење. Постоје различите врсте и нивои компетенција потребни за УПП. Компетенције запослених за обављање улога у УПП представљају (Eicker et al., 2008): искуство, експертиза, одлучност, концептуална

и аналитичка интелектуална моћ, организациона вештина, изричност, способност за тимски рад, способност комуникације, способност управљања конфликтима, оријентација према купцима и лидерство. Компетенције се мере помоћу вишеслојне *скеале компетенције*. Реч је о скали која идентификује различите нивое компетентности и зрелости у циљу објективне процене субјективних карактеристика.

Са имплементацијом процесног приступа јављају се нове улоге. Стога је потребно идентификовати адекватне запослене за обављање нових задатака и активности у УПП. Приликом праћења компетенција запослених, ниво који запослени достигну оцењује се и након тога евидентира у одговарајућем оквиру компетенција (Eicker et al., 2008). Тако добијена професионална способност се упоређује са спецификацијом посла. Што је веће преклапање, запослени више одговара позицији која се попуњава. Поред информација о могућим дефицитима компетенција, оквир компетенција пружа и информације о досад непознатим и неискоришћеним способностима. У случају неискоришћених компетенција запосленом се поверава други задатак који више одговара његовим квалификацијама и вештинама. На тај начин унутрашњи ресурси у предузећу користе се на најбољи могући начин. Спецификације радних места су подложне сталним променама због глобализованих тржишта и иновација процеса и производа. Према томе, оне морају бити редовно прилагођаване.

Менаџери запослене морају посматрати као чланове тима којима прослеђују наређења и сугестије, али од подређених морају прихватити аргументовану критику (Радосављевић, 2016). Према Лију и Дејлу (1998) користан алат у оквиру управљања запосленима је *давање овлашћења запосленима*. Реч је о делегирању ауторитета, обавеза и одговорности на запослене ради унапређења пословних процеса. Овај алат пружа могућност запосленима да, у домену овлашћења, уводе промене у избору начина реализације задатака без потребе да претходно консултују менаџере.

У савременим предузећима управљање људским ресурсима се често повезује са променом пословне културе (Hartog & Verburg, 2004). Наиме, пословна култура, кроз усвојене заједничке норме и вредности индиректно утиче на функционалност запослених. Промена ставова запослених требало би да се одвија на начин да запослени науче како радити преко граница пословних функција и прихватити

одговорност. Поред тога, запослени треба да науче да интегришу свој рад у остале напоре за успешну реализацију процеса (Jeston & Nelis, 2008).

#### **5.2.5. Пословна култура као фактор зрелости управљања пословним процесима**

Концепт УПП може бити примењено у свим делатностима. Међутим, овде није реч само о скупу структурираних метода и технологија, које се једноставно могу делегирати запосленима. Напротив, успех било које иницијативе у предузећу, као и УПП, условљен је културом. Пословна култура пружа неписане смернице за извршавање постављених задатака. Поред тога, у већини предузећа не постоји само једна пословна култура. Наиме, услед спајања, постојања зависних друштава, географског раздвајања запослених и слично долази до појаве низа субкултура<sup>6</sup> унутар предузећа (Grau1 & Moormannl, 2014).

Анализа пословне културе као фактора зрелости захтева разумевање самог концепта културе. Шајн (Schein, 1995) дефинише културу као образац основних претпоставки откривених или развијених унутар одређене групе, док та група учи како да се носи са интерним и екстерним изазовима. Ако се ове претпоставке покажу вредним, оне се сматрају важећим и преносе се новим члановима групе. Шајн (2010) описује развој културе кроз потребу за интеграцијом и смислом у поступцима чланова предузећа. Ова суштинска потреба доводи до еволуције заједничких елемената међу члановима предузећа, као што су заједничке вредности, уверења и поступци који су се показали успешним и потврђују се током времена. Такве вредности, уверења и процедуре уче нови чланови предузећа, у оквиру процеса социјализације.

Бројни аутори (Rosemann, de Bruin, 2005; vom Brocke, Sinnl, 2011; Jeston & Nelis, 2014; vom Brocke, Rosemann, 2014) су истраживали улогу културе при имплементацији процесног приступа, односно при реализацији пројеката УПП. Предузећа на почетном нивоу зрелости УПП карактерише оријентација на постизање локалних оптимума. Када се свест појединих менаџера о потреби УПП прошири на остале запослене, промовисањем пословне културе од стране менаџера, долази до ширења свести о значају процесне оријентације. Према томе, пословна култура је кључни фактор промене ка повећању процесне зрелости.

---

<sup>6</sup> Субкултуре се састоје од основних вредности доминантне културе и додатних вредности јединствених за субкултуру.

Истраживањем повезаности Културе и процесног приступа дошло се до идентификовања веза културе и успеха, односно неуспеха имплементације процесне оријентације. Према Тсају (Tsai, 2003) пословна култура директно утиче на имплементацију УПП, тако што пружа подршку на путу ка успешној имплементацији или представља препреку. Културне баријере у управљању процесима, хијерархијске структуре и вертикална комуникација, треба да буду у фокусу топ менаџера, јер могу представљати препреку успешне имплементације УПП.

У литератури је представљен модел који објашњава међузависност Културе и УПП. Реч је о *Моделу Управљање пословним процесима – Култура* (Schmiedel, Brocke & Recker, 2015) (слика 5.5). Модел се може користити за анализу УПП у конкретним предузећима (vom Brocke & Sinnl, 2010; vom Brocke et al, 2010). У том смислу, Модел помаже у објашњавању, на пример, зашто УПП даје боље резултате у једном предузећу него у другом. Осим тога, Модел представља добру основу за потребе предвиђања. То значи, анализа специфичне пословне културе може пружити индикацију за културне промене неопходне за успешну реализацију иницијативе УПП. Модел се састоји из три сегмента (Schmiedel et al., 2015):

- култура УПП,
- културни контекст, и
- културно прилагођавање.

*Култура УПП* подразумева културу која подржава остварење циљева УПП, односно остварење ефикасних и ефективних пословних процеса. Представља сет специфичних вредности које су инхерентне УПП и које постају видљиве у одређеним активностима и структурама. Такође се може сматрати *to-be* културом која се јавља када се прихвати приступ УПП. То значи да пословна култура треба да усвоји вредности које подржавају концепт УПП. Концепт УПП обухвата следеће вредности (vom Brocke & Sinnl, 2011): конзистентност, квалитет, континуирано побољшање, оријентација на купце, оријентација на процесе и реакција на промене. Наведене вредности пружају прву идеју о томе шта представља културу УПП, међутим, они нису систематски изведени из литературе.

*Културни контекст* односи се на постојеће културно окружење односно окружење са којим се иницијатива УПП суочава у предузећу. Састоји се од неколико културних група, као што су националне или културе радних група. Ове културне

групе су испреплетане, нпр. пројектни тимови међународних предузећа често укључују запослене из различитих земаља, али и из различитих организационих јединица.



**Слика 5.5:** Модел Управљање пословним процесима – Култура  
(енгл. BPM-Culture-Model)

Извор: Schmiedel, T., vom Brocke, J. & Recker, J. (2012). *Is your organizational culture fit for Business Process Management*. BPTrends. (9:5). стр.3.

*Културно прилагођавање* односи се на базично слагање између културе УПП и културног контекста. Она представља предуслов за успешан приступ УПП у предузећима. Другим речима, укључивање подржавајућих вредности, активности и структура управљања процесима у културни контекст неког предузећа представља неопходно, али не и довољно средство за постизање ефикасних и ефикасних пословних процеса.

Карактеристике Културе сматрају се кључним факторима који утичу на успех пројеката у оквиру УПП (Grugulis & Wilkinson, 2002). Неки аутори су радили на издвајању оних карактеристика пословне културе које су значајне за повећање зрелости УПП. Као најзначајније издвојене су следеће карактеристике (Grugulis & Wilkinson, 2002): потпуна посвећеност запослених, размена знања, поверење, иновативност, континуирано учење, давање овлашћења запосленима, подршка менаџера, узајамно поштовање запослених. Осигурање наведених карактеристика је тежак задатак који захтева одређено време и напор.



На основу свега изложеног евидентно је да пословна култура јесте значајан фактор повећања процесне зрелости. Овај фактор се не може одвојити од осталих фактора зрелости, јер постоје изражене међусобне везе и односи између њих.

#### **5.2.6. Информациона технологија као фактор зрелости управљања пословним процесима**

Информациону технологију дефинише Америчка асоцијација за информациону технологију (енгл. *Information Technology Association of America*) као „ хардвер, софтвер, комуникација и други уређаји који се користе за унос, чување, обраду, пренос и излаз података у било ком облику“. Информациона технологија односи се на комбинацију софтверских и хардверских производа и услуга које људи користе за управљање, приступ, комуникацију и дељење информација. Без информационе технологије извршавање задатака у данашњем динамичном окружењу је незамисливо. Њена примена у пословању предузећа отвара бројне могућности и уноси значајне промене. Захваљујући њеном брзом развоју и беневитима које доноси, имплементација информационе технологије у пословању предузећа континуирано расте.

Информациона технологија има незамењиву улогу у увођењу и унапређењу процесне оријентације у оквиру предузећа. Њена примена омогућава имплементацију теоријског концепта, мерење остварених резултата и предузимање корективних мера у циљу побољшања. Виларт и остали (Willaert et al., 2007) се слажу да такозвано е-друштво представља главног покретача имплементације процесног приступа. Они тврде да е-пословање и е-колаборација продукује промене унутар предузећа које се односе на унапређење међуфункционалне кооперације.

Иако је информациона технологија само један сегмент ширег концепта УПП, управо овај сегмент може представљати непремостиву препреку даљем развоју предузећа односно порасту нивоа зрелости УПП. Примена информационе технологије поред хардвера и софтвера укључује и инфраструктуру која обухвата – власнике процеса, аналитичаре, стручњаке из области информационе технологије и кориснике са различитим степеном информатичког знања.

Многи аутори препознају значај информационе технологије у имплементацији УПП. Они истичу *три различита ефекта* на пословне процесе и то (Davenport, 1993; Bosilj Vukšić i saradnici, 2008, Bosilj Vukšić i saradnici, 2015):

- ефекат аутоматизације – доводи до повећања ефикасности услед побољшања продуктивности, уштеде радне снаге и смањења трошкова,
- информациони ефекат – доводи до повећаног квалитета процеса доношења одлука, оснаживања запослених, рационалније употребе ресурса и повећане ефикасности и квалитета предузећа путем способности информационе технологије да сакупља, чува, обрађује и прослеђује информације, и
- ефекат трансформације – доприноси скраћењу времена трајања процеса и унапређењу производа и услуга по основу способности информационе технологије да олакша процес иновација и трансформације.

Између ефеката је присутна комплементарност. На овај начин информациона технологија доприноси стварању вредности на нивоу целог предузећа.

Информациона технологија омогућава бољу процесну праксу, али сама по себи не ствара додатну вредност (Smith & Fingar, 2003). Међутим, информациона технологија представља суштински и неизбежни ослонац УПП (Bosilj Vukšić i saradnici, 2015). Пословни процеси и информациона технологија су тесно међусобно повезани. Усмереност предузећа на пословне процесе неминовно намеће потребу за аутоматизованим алатима при УПП. Најпре је информациона технологија представљала средство за подршку моделирању пословних процеса. Временом долази до развоја алата за моделирање пословних процеса и шири се примена Информационе технологије. Међутим, моделирање пословних процеса је само једна фаза животног циклуса УПП. То је основа за управљање, јер је јасно дефинисани модел пословних процеса предуслов управљања (Gartner, 2011). Доказано је да информациона технологија треба да представља ослонац и олакша успостављање агилних и ефикасних пословних процеса, односно подржи УПП у свим фазама животног циклуса (Lončar, 2008).

Информациона технологија за УПП, укључује следеће (Bosilj Vukšić i saradnici, 2008):

- алате за моделирање пословних процеса и анализу – намењени су менаџерима, стручњацима из области информационе технологије, аналитичарима и крајњим корисницима; примењују се у циљу креирања пословних модела и чувања и анализирања повезаних податка; с обзиром на широку понуду ових алата на

тржишту конкретно предузеће треба вржи одабир у складу са својим специфичним потребама.

- алате за УПП – намењени су менаџерима и власницима процеса; примењују се у циљу спровођења директне контроле и УПП; њихове кључне функције пакета обухватају (Bosiљ Vukšić, 2008): моделирање пословних процеса и анализу, управљање извршавањем пословних процеса, управљање пословним правилима, управљање документима предузећа (енгл. *Enterprise document management – EDM*), управљање пословним активностима (енгл. *Business activity management – BAM*) и сервер платформа и интеграциони интерфејси који омогућавају повезивање Система УПП са другим програмским решењима унутар и изван предузећа.
- систем УПП (енгл. *Business process management system – BPMS*) – има за циљ да омогући предузећима реализацију процесне оријентације применом информационе технологије; представља платформу за повезивање архитектуре предузећа, модела пословних процеса, система управљања пословним токовима и информационе инфраструктуре која служи као подршка у извршењу пословних процеса.

На основу претходно изложеног намеће се закључак да информациона технологија представља значајну подршку УПП. Суштина информационе технологије огледа се у стварању основе за реализацију пословних процеса и активности и задатака унутар њих, као и за њихово праћење и унапређење. Информациона технологија има значајну улогу на стази зрелости УПП. Аутори Дорган и Дауди (Dorgan, Dowdy, 2004) истраживали су однос интензитета примене информационе технологије и интензитета управљања процесима. Резултати њихових истраживања показују да предузећа које не спроводе активно управљање процесима и не улажу у информациону технологију у виду подршке пословном току остварују 0% повраћаја на било која улагања.

Главни разлог недовољне примене информационе технологије, нарочито у неразвијеним и земљама у развоју, јесу високи трошкови њене имплементације и даље примене. Међутим, користи које информациона технологија обезбеђује вишеструко превазилазе трошкове. Предузећа у развијеним земљама не постављају питање исплативости увођења информационе технологије, њихова дилема се састоји у избору адекватне технологије. Њена улога је посебно важна у повезивању организационих

јединица и успостављању међуфункционалне сарадње. Такође, неки аутори наводе усклађеност информационе технологије са стратегијом, као важан услов за постизање пословног успеха предузећа (Bleistein, et al., 2006). Информациона технологија чини лакшом имплементацију стратегије кроз пословне процесе. На тај начин је још једном потврђена повезаност и међузависност фактора зрелости УПП.

#### **5.2.7. Комуникација као фактор зрелости управљања пословним процесима**

Успешно УПП захтева интеракцију различитих подручја и тимски рад. Неке студије су показале огроман проценат неуспешног увођења промена, где се као главни узрок неуспеха наводи лоша комуникација (Patterson, 2000; Lettice & Brayshaw, 2007 ).

Комуникација је људска активност која омогућава успостављање веза између људи. Дефинише се као „размена информација између пошилаоца и примаоца и разумевање значења између учесника комуникације“ (O'Reilly & Pondy, 1979). Она представља начин развијања, организовања и ширења знања. Комуникација се односи на интеракцију између различитих људи на различитим нивоима и из различитих пословних функција, која се може спроводити активностима као што је стварање окружења за размену идеја, одржавање отворених састанака и коришћење различитих медија за прикупљање и дистрибуцију информација (Bandara et al., 2009). У домену УПП, комуникација треба да омогући запосленима да разумеју, прихвате и директно подрже иницијативу УПП.

Неки од најчешћих проблема са којима се сусрећу предузећа приликом имплементације УПП су повезани са комуникацијом. Неадекватна комуникација доводи до потешкоћа у извршавању управљања променама, осигурању подршке топ менаџменту, обезбеђењу транспарентности, оправдању трошкова улагања у управљање пословним процесима и слично. Често су ови проблеми узроковани неуспешним комуницирањем стратегије, односно непознавањем са стратегијом оних запослених који не учествују директно у њеном формулисању.

Класичан начин комуницирања карактерише једносмерно, хијерархијско кретање упутстава и то одозго наниже, док се извештаји о раду крећу са нижих хијерархијских нивоа ка вишим. Овај начин комуницирања ускраћује могућности запосленима на нижим хијерархијским нивоима да искажу своје мишљење и став о конкретном задатку и начину његовог побољшања.

Савремено пословање карактерише релативизирана подела на подређене и надређене. Главна одлика савременог начина комуницирања је *двосмерни ток* сугестија, упутстава и извештаја о раду.

Последице неефикасне комуникације огледају се у лошој кооперацији запослених и ниској продуктивности. У циљу побољшања комуникације запослених Адкинс (Adkins, 2003) предлаже примену следећих упутстава:

- комуницирање подразумева и *feedback*, односно поред пружања информација подразумева и примање повратних информација,
- комуникација лицем у лице представља најквалитетнији начин комуницирања и њој треба тежити кад год је могуће,
- основ добре комуникације налази се у искрености, како од стране надређених тако и од стране подређених,
- менаџери морају прослеђивати јасна и прецизна упутства, како би избегли неразумевање и неспоразуме,
- прилоком давања инструкција или излагања планова, менаџери морају саслушати запослене са аргументованим критикама или идејама за побољшање њиховог предлога,
- менаџери морају установити термине када ће разговарати са запосленима који желе да изнесу своја запажања или предлоге за унапређење пословног процеса,
- менаџери морају бити отворени за запослене, али и конзистентни у свом свакодневном понашању, како би служили као пример запосленима и заслужили њихово поштовање,
- запослени морају да размењују предлоге и савете и сарађују при реализацији задатака.

Документовање и транспарентно представљање пословних процеса јавља се као значајно средство побољшања комуникације запослених. Притом, информације које су предмет комуникације треба да буду континуирано ажуриране и доступне свима запосленима. Адекватно процесно лидерство и пословна култура доприносе квалитету остварене комуникације УПП. Виларет и остали (Willaert et al., 2007) сматрају да интезивна интерна комуникација о оствареним резултатима представља кључ успешног пословања предузећа.

**5.2.8. Усмереност на купце као фактор зрелости управљања пословним процесима**

Полазну тачку сваког напора у оквиру унапређења пословних процеса треба да представљају потребе купаца (Chen, Daugherty & Landry, 2009). Литература на пољу УПП преплављена је радовима на тему оријентација на купце (Flint et al., 2005; Trkman, Mertens, Stijn & Gemmel, 2015). УПП може се сматрати начином на који се захтеви купаца претварају у реалне производе и услуге (Smart et al, 2009). Циљ УПП је побољшање и управљање процесима предузећа како би се испоручила максимална вредност. Упркос важности купаца, већина напора и техника за побољшање процеса не узима довољно у обзир купце (Trkman et al., 2015).

Усмереност на купце подразумева, пре свега, упознавање са тренутним ставом купаца, односно сазнање тренутног нивоа задовољства купаца. На основу тог сазнања врши се даље преиспитивање пословних процеса предузећа и доносе одлуке о њиховој реорганизацији у циљу повећане сатисфакције купаца.

Усмереност на купце је сигуран пут ка њиховој повећаној лојалности која резултира поновним куповинама и задржавању купца током дужег временског периода. Пораст лојалности купаца извор је конкурентске предности (Stanković, 2003) која за коначни резултат има пораст профитабилности. Притом, не доприносе сви купци подједнако перформансама предузећа. Неки аутори истичу постојање разлике између појединих купаца у погледу вредности доприноса предузећу (Stanković, 2003). Задатак предузећа је максимизирање броја профитабилних купаца или удела појединачних купаца. Идентификовање купаца са којима треба развијати међузависне односе захтева сагледавање укупних дугорочних користи које предузеће може имати од купца. Ђукић и Поповић (2012) предлажу при одабиру највреднијих купаца уважавање не само манифестних (финансијских и нефинансијских) користи, већ и латентних користи (знање купца и његов утицај на друге купце). На тај начин, предузећа могу да задрже конкурентску предност у условима високе конкурентности, глобалног и турбулентног окружења.

Фокусирајући се на задовољство купаца, имплицитно и често погрешно се претпоставља да предузеће поседује знање о томе како купци користе производе или услуге предузећа у својим процесима и како се процеси предузећа интегришу са процесима купаца. Савремена предузећа разликују задовољство купаца и стварну

употребу производа у њиховим процесима. Та предузећа покушавају да пређу са произвођача на добављача решења (Gebauer, Paiola, & Saccani, 2013). Ради се о повезивању производа и услуга предузећа на начин да се олакша купцу употреба купљених производа предузећа. Гронрос (Grönroos, 2011) истиче да је фокус предузећа, као добављача у пословним односима, на пословне процесе својих купаца. Стога предузеће треба да крене корак даље и не само да се фокусира на сопствене процесе и процесе са којима се суочавају купци, већ и да идентификује и анализира процесе купаца. Неефикасност би могла бити лоцирана и у купчевим процесима, а не у унутрашњим процесима или интеракцији између добављача и купаца. Ова неефикасност може се елиминисати само ако се прошири опсег оптимизације обухватањем унутрашњих процеса купаца. Предузеће у улози добављача може онда охрабрити купца да прилагоди своје интерне процесе постојећим решењима добављача, када је то могуће (Matthyssens, Vandembemt, 2010). Овај приступ пружа бројне предности, међутим, носи и одређене ризике. Прва предност је његов потенцијал у погледу стварања одрживе конкурентске предности. Управљање процесима и оптимизација процеса услуга и купаца могу резултирати конкурентском предношћу, јер је овај ниво оријентације према купцима тешко имитирати и стога може представљати пређутан, сложен, специфичан за ресурс предузећа, који битно утиче на перформансе процеса (Ray, Muhanna & Varney, 2005). Штавише, ниво интеграције који се постиже овим приступом повећава трошкове. Стога, ова блиска интеграција може бити пожељна само када купац тражи добављача који је вољан да улаже у специфичне ресурсе за клијента. Такође, неопходно је постојање тежње са обе стране ка дугорочној сарадњи. Усмереност на процесе и проблеме купаца и заједничко њихово решавање повећава ризик за предузећа у улози пружаоца производа и услуга, али потенцијално повећава бенефите и то дугорочно (Lightfoot, Baines, Smart, 2013).

Усмереност на купце је значајан фактор УПП. Задовољство купаца и побољшање односа са њима представља декларативни циљ УПП (Schmeidel et al., 2014), стога усмереност на купце представља важну подршку УПП.

#### ***5.2.9. Интеграција са добављачима као фактор зрелости управљања пословним процесима***

Многа предузећа наилазе на потешкоће у успостављању, развоју и управљању односима са стратегијским партнерима. Последњих неколико година, управљање

односима са добављачима све више добија на значају. Управљање односима са добављачима игра кључну улогу у укупним перформансама предузећа, пружајући структуру односа са добављачима и начин развоја и одржавања успостављених односа (Lambert & Schwieterman, 2012).

Процес управљања односима са добављачима састоји се од стратегијског и оперативног процеса (Lambert, Schwieterman & Matthew, 2012). Стратегијско управљање односима са добављачима обезбеђује структуру за интеграцију предузећа са добављачима, а на оперативном нивоу се одвијају свакодневне активности везане за имплементацију. Стратегијски процес воде виши руководиоци (извршилац) и тим менаџера за односе са добављачима, који представљају типичне пословне функције (као што су: маркетинг, продаја, финансије, производња куповина, логистика и истраживање и развој). Тим преузима двоструку одговорност. Чланови тима за односе са добављачима идентификују добављаче кључне за успех предузећа и преузимају одговорност за доношење одлука о даљем развоју и одржавању односа са добављачима. На оперативном нивоу, постоји тим за сваког кључног добављача. Циљ је да се сегментирају добављачи на основу њихове вредности током времена и идентификују могућности за заједничко креирање вредности (Enz & Lambert, 2012).

Развој партнерских односа са кључним добављачима има за циљ смањење трошкова, иновације и креирање вредности за обе стране, на основу узајамне посвећености дугорочној сарадњи и заједничком успеху. *Споразуми о сарадњи* (Benoit, Fassnacht & Klose, 2006) закључени са добављачима обезбеђују задовољење потреба и предузећа и кључних добављача. Ови Споразуми се јављају у формалним и неформалним облицима, али најбољи ефекти се остварују када су структурирани формално у писаном облику. Неке студије потврђују да интеграција операција са добављачима доприноси унапређењу перформанси предузећа (Swink, Narasimhan, and Wang, 2007). Виши нивои интеграције са добављачима резултирају бољим перформансама (Rosenzweig, Roth & Dean, 2003).

Дељење информација може имати улогу промотера интеграције са добављачима. Базу интеграције чини примена савремене информационе технологије. Адекватна комуникација је неопходна за успешну сарадњу са добављачима, као и метрике којима се прати профитабилност успостављене колаборације. Претходно наведено потврђује међузависност фактора УПП.



**5.2.10. Оснаживање запослених као фактор зрелости управљања пословним процесима**

Усвајање процесног начина размишљања подразумева оснажене запослене који учествују у унапређивању пословних процеса. Оснаживање запослених и уважавање њихових идеја и сугестија су значајан фактор за успех УПП.

Запослени су један од најважнијих елемената у унапређењу процеса, јер пословне процесе у суштини спроводе запослени у предузећу (Bandara et al., 2009). Стога их је потребно оснажити, како би прихватили промене у својим улогама и активностима и избегли њихов отпор (Paper & Chang, 2005). Евентуални отпор променама услед недостатка поверења у предузеће и менаџере, може утицати на неуспех УПП.

Оснаживање запослених за самостално доношење одлука или давање овлашћења запосленима може помоћи да лакшем и бржем извршавању задатака (Trkman & McCormack, 2010). Према истраживању Хармона (2018) данас већина предузећа није оснажила своје запослене да унапређују своје пословне процесе. Предузећа и даље очекују да групе за УПП, или у најбољем случају, локални менаџери идентификују потребна побољшања процеса и да их наметну запосленима у оквиру процеса. Хармон (2018) наглашава да неопходно разумевање целине процеса од стране менаџера и запослених. И једни и други треба да схвате да су њихове појединачне активности само део већег скупа активности које чине процес и да њихов успех њиховог рада доприноси успеху целине. Исти аутор (2018) налази решење за оснаживање запослених у смислу примене савремених алата за унапређење и само-мотивације. Алати који описују успех процеса могу се применити у циљу уочавања ефикасности од стране запослених, и поређења остварених резултата са претходно оствареним или очекиваним резултатима. Затим, запосленима треба презентовати преглед из кога могу схватити како доприносе стварању вредности за купце. Уколико њихов рад представља подршку другим запосленима, који стварају вредност, онда запослени то морају знати. Неки запослени рутински обављају активности, али има и оних који су заинтересовани за активности које извршавају. Они запослени који воде рачуна о ефектима свог рада су најбитнији за предузеће и управо њих треба охрабрити и подржавати. Потребно је да предузећа омогуће едуковање запослених на тему пословних процеса и сагледавања потенцијалних користи од унапређења квалитета и

ефикасности. Према, Хармону (2018) суштина је да менаџери и супервизори буду задужени за упознавање запослених са процесима. Менаџери су у обавези да подстичу интересовање и повећање ентузијазма запослених за пословне процесе.

Данас, када је пословни свет непредвидив, потребно је да менаџери буду вође, помажу запосленима да остваре оно за шта су способни, охрабрују, буду тренери и ментори, остваре и одрже односе који воде ка успеху. Велика предузећа имају лидере који на тај начин поступају и успевају да остваре изврсне (супериорне) резултате.

#### ***5.2.11. Систем награђивања као фактор зрелости управљања пословним процесима***

Имплементација процесне оријентације захтева увођење новог, прилагођеног система награђивања. Традиционални систем награђивања карактерише фокус на појединачне запослене и њихове индивидуалне доприносе. Многа предузећа, иако се одликују снажном процесном оријентацијом, немају адекватне системе награђивања. Сматра се да је унутар предузећа најтеже променити систем награђивања (Sikavica & Pernaus, 2011). Кључна промена коју уноси нови систем награђивања представља тимско награђивање. Како наводи Спани (2004) резултати су стварно важни у бизнису, као и у спорту. Појединац, тим или предузеће остварују резултате на основу комбинације способности и ставова. Успех тимова је база за доделу награда. Притом, то не значи нужно да ће сви чланови тима бити исто награђени. Суштина је у успостављању својеврсне равнотеже између индивидуалних и тимских награда.

Системи награђивања прилагођени процесној оријентацији се одликују наградама запосленима на основу доприноса процесној успешности. Међутим, ови системи подразумевају и награде запосленима на основу ширења базе сопствених компетенција. Значи, награде добијају запослени који константно унапређују своје знање и вештине и значајно доприносе успеху пословног процеса и остварењу циљева предузећа.

Нови систем награђивања укључује финансијске (плате, бонусе...) и нефинансијске (унапређења, плакете, службени ауто...) компензације. Поред фиксних уводе се и варијабилне компензације за све запослене, а не само за менаџере. Компензације се одређују на основу процесних перформанси, и прилагођавају се појединачном запосленом.

Усвајање процесног начина размишљања подразумева оснажене запослене који схватају допринос свог рада успешној реализацији целокупног пословног процеса и задовољству купаца. С тим у вези, Хармон (2018) наглашава значај мотивације запослених. Како продавци знају да је њихов посао важан јер добијају бонусе за продају, руководиоци знају важност свог посла из сличних разлога, стога је потребно применити исту идеју и на нижим нивоима запослених. Систем бонуса и програма подстицаја треба да усмери запослене ка схватању важности њиховог задатка за укупан успех предузећа.

Усмеравање пажње запослених на пословне процесе подразумева примену три различита приступа (Klein et al., 2014). Први подразумева такав однос према запосленима који ће их охрабрити за прелазак на нов начин размишљања и извођења пословних процеса. Други начин подразумева увођење награда за оптималну реализацију процеса. Трећи приступ односи се на пружање подстицаја запосленима да континуирано раде на побољшању пословног процеса.

Системи награђивања, који прате имплементацију процесне оријентације, значајно доприносе развоју вештина, способности, понашања запослених које су неопходне за остварење пословног успеха предузећа. Системи награђивања следе промену пословне културе, што указује на повезаност фактора УПП.

#### ***5.2.12. Континуирано побољшање као фактор зрелости управљања пословним процесима***

УПП подразумева надгледање начина рада у предузећу да би се осигурали конзистентни резултати и искористиле могућности побољшања. У том контексту, термин побољшање може имати различита значења у зависности од циљева предузећа. Типични примери циљева побољшања укључују смањење трошкова, смањење времена извршења и смањење стопе грешака. Оно што је важно, УПП се не бави побољшањем начина обављања појединих активности. Уместо тога, ради се о управљању читавим ланцима догађаја, активности и одлука које додају вредност предузећу и његовим купцима, односно процесима (Dumas et al., 2013). Иницијативе за унапређење могу бити једнократне и континуиране.

Континуирано побољшање (енгл. *Continuous improvement*) (Savolainen & Naikonen, 2007) се истиче као веома важан фактор УПП. Подразумева филозофију

усмерену на унапређење иницијатива фокусираних на повећање успеха у пословању и смањење пропуста. Бисант и остали (Bessant et al., 1994) континуирано побољшање дефинишу као „читав процес усредсређеног и континуираног инкременталног иновирања“ (стр. 2). Непрекидним остваривањем континуираног побољшања, кроз ангажовање запослених на свим организационим нивоима, може се постићи укупни квалитет (Kossoff, 1993).

Континуирано побољшање подразумева процес посматрања, мерења и анализе, и, на основу чињеница побољшање аспеката процеса који су главно ограничење за повећање ефикасности процеса. Основу континуираних побољшања чини подстицање промене пословне културе и формалне структуре (Trkman, 2010). Топ менаџмент треба да представља кључни ослонац континуираним побољшањима, док су власници процеса у улози главних покретача популаризације континуираног побољшања.

У првој половини 20. века велика је пажња посвећена побољшању индустријске производње и обуци менаџера о значају и примени техника континуираног побољшања. У том периоду је посебно значајан рад стручњака из области менаџмента – Деминга, Јурана и Гилбрета (Gilbreth). Касније, контрола квалитета, која је најпре коришћена у циљу побољшања производног процеса, прераста у управљачки алат за континуирано побољшање. Контрола квалитета укључује све запослене предузећа. Савремени услови пословања намећу потребу за континуираним побољшањем ради остварења и очувања конкурентске предности.

У суштини континуиранао побољшање подразумева начин понашања које има за резултат елиминацију дефеката и варијација у свим пословним процесима. Оно се остварује употребом различитих алата и техника. Њиховом применом тежи се идентификовању узрока дефеката и варијација у пословним процесима, али и начина њиховог елиминисања или минимизирања.

Модеран вид континуираног побољшања подразумева примену свеобухватне методологије. Примена методологије треба да осигура смањење дефеката, побољшање квалитета и поједностављење производне линије. Најчешће примељиване методологије су *Lean* и *Six Sigma*.

Изградња инфраструктуре и пословне културе која подржава процесну оријентацију, односно хоризонталне методе, праксе и процедуре, омогућава опстанак и

развој процесне зрелости. Континуирано побољшање процеса је важан аспект УПП. Ради се о инкременталним побољшањима, а не еволуционарним променама. Континуирано побољшање процеса обезбеђује енергију потребну за прелазак са постојећег на више нивое зрелости. Прелазак на виши ниво зрелости у било којем пословном процесу доводи до унапређења квалитета контроле резултата, побољшања предвиђања циљева, смањења трошкова и повећања перформанси, пораста ефикасности у постизању дефинисаних циљева и унапређењу способности менаџмента у погледу постављања нових и виших циљева перформанси (McCormack & Johnson 2001).

### ***5.2.13. Мерила перформанси као фактор зрелости управљања пословним процесима***

Квалитетно УПП захтева мерење перформанси пословних процеса. Мерење перформанси пословних процеса обезбеђује неопходну повратну информацију менаџменту о успеху извршења процеса, спровођења промена и побољшања. Термин *мерење перформанси* (енгл. *Performance Measurement, Corporate Performance Measurement, Enterprise Performance Measurement*) (Neely, Mills, Gregory, Richards, Platts, Bourne, 1996) подразумева стварање и примену неколико индикатора разних димензија (нпр. трошкове, време, квалитет, иновацијски капацитет, задовољство купаца) за процену различитих објеката у предузећу, такозваних нивоа перформанси (нпр. организационих јединица, запослених, процеса).

*Мерење перформанси процеса* (енгл. *Process performance measurement*) (Rosemann & vom Brocke, 2010) процењује реализацију пословних процеса унутар предузећа. Према ФомБрок и Роузман (2010) мерење перформанси процеса подразумева прикупљање квалитативних и квантитативних информација о процесима. Пре свега усмерено је на квантификацију ефикасности и ефикасности пословних процеса, док се може користити и као основа за оцену перформанси запослених и унапређење постојећих и увођење нових процеса. Суштина мерења перформанси процеса је у уочавању препрека успешној реализацији пословних процеса. Омогућава менаџерима да мере перформансе пословних процеса, појединачних активности и ресурса током реализације процеса. Мерење перформанси процеса доприноси бољем разумевању процеса, елиминисању активности које не доприносе стварању вредности,

омогућава контролу реализације процеса и усклађивање стратегијских и процесних циљева. Стога се сматра најзначајнијом менаџерском активношћу и остварује значајан утицај на УПП.

Почетком 20. века јављају се први покушаји успостављања везе између пословних процеса и мерила перформанси. Данас су бројни мерни показатељи на располагању предузећима при процени успешности пословних процена. *Мерило перформанси* (енгл. performance measure) (Sikavica & Henaus, 2011) може се дефинисати као метричка метода која се користи за квантификацију ефикасности и/или ефикасности активности. Најчешћа подела је на финансијске и процесне мерне показатеље (Ittner, 2008).

Финансијски мерни показатељи претежно се ослањају на нумеричке податаке и билансне и рачуноводствене приказе. Данас су ови показатељи предмет критике. Пре свега се као њихов недостатак наводи негирање неновчаних индекса, изостанак повезаности са стратешким планирањем, критикује се њихова претерана оријентација на прошлост и краткорочност (Neely et al., 1996). Стога се 80-их година 20. века јављају *процесна мерила перформанси* (енгл. process measures) (Najmi, Fan & Rigas, 2005) који превазилазе мане уочене код финансијских показатеља. Процесна мерила перформанси уважавају и нефинансијске показатеље као што су: квалитет, време, трошкови, задовољство купаца – тј. корисност, индекс процесне способности и слично.

С обзиром на велики број мерила перформанси, при одабиру конкретних показатеља предузећа треба да се одлуче за оне који су прецизни, лако разумљиви, јефтине за имплементирање... Одабрана мерила перформанси код процесних предузећа треба да буду усредсређена на процесе, а не на организационе јединице и потребно је да укључују и квалитативни и квантитативни аспект.

Такође, одабир мерила перформанси треба вршити у складу са постављеним стратегијским циљевима. Примена превеликог броја показатеља непотребно троши ресурсе предузећа. Како наводе неки аутори перформансе кључних пословних процеса треба мерити са три до пет показатеља, а подпроцесе са пет до осам (Sikavica & Henaus, 2011).

Примена мерила перформанси захтева најпре, идентификовање пословних процесима, затим имплементацију адекватне информационе технологије као и

запослене обучене за спровођење и анализирање добијених резултата. Отуда је уочљива повезаност фактора УПП.

#### **5.2.14. Алати процесног менаџмента као фактор зрелости управљања пословим процесима**

У оквиру УПП, примена алата процесног менаџмента привукла је значајан ниво пажње аутора. Први алати и технике за анализу пословних процеса јавили су се крајем 19. века. До данашњих дана развијен је већи број различитих техника и алата. Нека истраживања показују постојање преко 350 различитих алата и техника (Hommes & Van Reijwoud, 2000).

Систематизације алата процесног менаџмента су бројне. Једна од подела разликује следеће алате процесног менаџмента (Bptrends, 2019):

- индивидуалне, специфични за одређени процес, пружају смернице за моделирање, анализу, анимирање, симулирање или аутоматизацију процеса.
- алате које покривају читав животни циклус пословног процеса, с тим што су присутне разлике у различитим фазама животног циклуса процеса.
- алате које се користе при имплементацији УПП на нивоу предузећа.

Представнике прве групе карактерише богато знање, док се представници треће групе још увек развијају. Другу групу карактерише широка примена.

Алати процесног менаџмента могу се повезати са одређеном фазом животног циклуса процеса полазећи од предности које отуда произилазе. На тај начин се одређени алати фокусирају се на специфичне потребе сваке фазе животног циклуса процеса и разматрају елементе као што су међусобно повезивање различитих алата животног циклуса процеса, њихово повезивање са другим алатима управљања, подршка алатима које обезбеђује информациона технологија и софистицираност, подобност, приступачност и стварно коришћење алата у оквиру сваке фазе (Rosemann & Jan vom Brocke, 2010).

Неки аутори наводе разликовање алата и техника креативног размишљања и алата и техника аналитичког размишљања (Sikavica & Hernaus, 2011). Прву групу чине алати и технике које теже ка томе да подстакну и забележе колективну мудрост, пре свих, топ менаџера. Ради се о спровођењу *brainstorminga*, *brainwritinga*, *Delphi* метода и слично. У другу групу се убрајају технике и алати које су нашле примену углавном

на нижим нивоима у оквиру предузећа и базирају се на оперативној анализи процеса. Неки од најчешће примењиваних алата и техника анализе су: анализа стејкхолдера (енгл. *stakeholder analysis*), анализа додатне вредности (енгл. *value-added analysis*), SIPOC мапа (енгл. *SIPOC map*), мапирање процеса (енгл. *process mapping*), статистичка контрола процеса (енгл. *statistical process control*), Парето анализа (енгл. *Pareto analysis*)... Одабир одређене технике анализе зависи од конкретног проблема, циљева анализе и знања конкретног аналитичара.

Наведене технике анализе пословних процеса могу се применити мануелно или подржано информационом технологијом. Већина савремених програмских пакета за УПП има уграђене бројне могућности за коришћење различитих алата и техника анализе. Међутим, ти програмски алати захтевају релевантне информације које им мора обезбедити процесни аналитичар. Према томе, успешна примена алата процесног менаџмента захтева одређени ниво знања запослених и инсталирану информациону технологију. На основу наведеног евидентна је испреплетаност фактора зрелости УПП.

### **5.3. Однос фактора зрелости управљања пословним процесима и нивоа зрелости пословних процеса**

Модел зрелости УПП је вишедимензионални. Као могуће димензије модела јављају се нивои зрелости, фактори зрелости УПП, опсег организовања, време. При томе, фактори модела зрелости су главне полуге преласка са нижег на виши ниво процесне зрелости. Отуда дводимензионални модел приказан на слици 5.6.

Кључни фактори модела зрелости нису многобројни. Међутим, они ипак не чине модел једноставним. Наиме, праћењем нивоа зрелости појединих фактора може се доћи до закључка да се предузеће налази на једном нивоу зрелости, док други фактори могу указивати на достизање другачијег нивоа зрелости предузећа.

Фактори зрелости функционишу као полуге на стази сазревања УПП. Њихов значај је различит при преласку са нижег на виши ниво зрелости. Критичан фактор за покретање УПП јесте пословна култура (Andelković Pešić, 2011). Посвећеност менаџера у ширењу свесности значаја процесне оријентације и на њој базираних вредности на остале запослене је кључна. Запослени треба да разумеју и схвате функционисање предузећа као мреже процеса испреплетаних процеса. Једну од потврда овог навода даје истраживање (Vlahovic, Milanovic & Škrinjar, 2010) где се као прекретница за



Развој оквира за повећање процесне зрелости предузећа

напредовање у погледу зрелости управљања процесима наводи укључивање менаџмента највишег нивоа у иницијативу за управљање процесима. Менаџери највишег нивоа, као промотери процесне оријентације, морају имати визију, односно слику могућег и пожељног будућег стања у предузећу. Пресудно је да визија артикулише једну реалистичну, уверљиву, привлачну будућност за предузеће, која је боља од садашњег стања.

	Силоси	Тактичка интеграција	Процесна оријентација	Оптимизирно предузеће	Интелигентна мрежа
Компатибилност са стратегијом		*			
Пословна култура				*	
Процесно лидерство		*			
Алати процесног менаџмента			*		
Информациона технологија				*	
Управљање људским ресурсима			*		

**Слика 5.6:** Дводимензионални модел: стања и фактори зрелости

Извор: Прилагођено према Anđelković Pešić M. (2009). *Business Process Management Maturity Model and Six Sigma: An Integrated Approach for Easier Networking*. Editor: Josef Windsperger, 4th International Conference Economics and Management of Networks. Sarajevo.  
[http://emnet.univie.ac.at/uploads/media/Andjelkovic-Pesic\\_01.pdf](http://emnet.univie.ac.at/uploads/media/Andjelkovic-Pesic_01.pdf)

Прелазак са првог на други ниво зрелости подразумева дефинисане и документоване кључне пословне процесе (Vlahovic i saradnici, 2010). МекКормак и сарадници (2009) истичу значај познавања потреба и преференција купаца, тимски рад и квалификоване раднике за прелазак на стање тактичке интеграције. Анђелковић Пешић, Јанковић Милић и Анђелковић (Anđelković-Pešić, Janković-Milić, Anđelković, 2012) на другом ниву зрелости истиче важност успостављања међуфункционалних односа и наводи информациону технологију као главну полугу. Информациона технологија представља основу адекватне координације активности и прикупљања информација.

Напредак на следећи ниво односно стање процесне оријентације захтева фокус на процесе и њихово мерење и управљање (McCormack et al., 2009). Идентификовање власника процеса и мера перформанси процеса је неопходно на другом нивоу зрелости (Andelković-Pešić, 2009). Власници процеса теже ка остварењу оптималног функционисања процеса. Након што предузеће започне мерење перформанси пословних процеса од значаја је и обезбедити повратне информације запосленима о ефикасности и ефективности активности које обављају. Због тога предузеће мора успоставити адекватан систем награђивања, како би запослени увидели да нови начин пословања може бити од користи и њима. Једино на тај начин запослени могу бити подстакнуту да путем тренинга и организационог учења унапреде свој рад.

Тренинг и учење запослених, знања и вештине које поседују, као и комуникација и колаборација утичу на време потребно за постизање оптимизираних предузећа (Andelković Pešić, 2009). Дефинисање улога и одговорности запослених је неопходно јер усвајањем оријентације на пословне процесе предузеће уводи нове улоге и проширује одговорности запослених. На овом нивоу зрелости предузеће укључује посвећеност континуираном побољшању процеса.

Прелазак на четврти ниво, интегрисани ниво, захтева стабилне процесне активности, метрике и имплементирани информационе системе. Такође, важно је да запослени разумеју потребе корисника, како интерних тако и екстерних, јер без таквог приступа предузеће не може доћи даље од другог нивоа зрелости. Само предузећа које заиста разумеју потребе и очекивања купаца и која остваре повезаност са партнерима могу остварити интегрисани ниво зрелости УПП. Критичан фактор на достизање највишег нивоа зрелости према Анђелковић Пешић и сарадницима (2012) је стратегија. Отуда дефинисање пословних процеса у складу са циљевима предузећа и континуирана побољшања основ су осигурања конкурентске предности.

Наведена истраживања потврђују да сваки од фактора зрелости УПП има улогу у напредовању предузећа на стази зрелости. Такође, истраживања показују који од конкретних фактора има критичну улогу код преласка са конкретних нижих нивоа зрелости ка вишим нивоима.

Притом, могуће је и утврдити на ком се нивоу зрелости налази сваки од фактора зрелости. Наиме, нису сви фактори на истом нивоу зрелости. Откривање фактора који су кочница кретања предузећа на стази зрелости је значајно. С једне стране омогућује

Развој оквира за повећање процесне зрелости предузећа

менаџерима да се усмере на побољшање и прилагођавање тим факторима зрелости. С друге стране, чињеница да фактори зрелости могу бити на различитим нивоима зрелости потврђује да кретање предузећа кроз фазе зрелости управљања пословним процесима није линеарно. Тиме је хипотеза *Кретање предузећа кроз фазе зрелости управљања пословним процесима није линеарно* потврђена.

## **6. КЉУЧНИ ФАКТОРИ ПРОЦЕСНЕ ЗРЕЛОСТИ У ПРЕДУЗЕЋИМА У РЕПУБЛИЦИ СРБИЈИ**

У овом поглављу представљен је емпиријски део дисертације. Најпре је представљена методологија истраживања, као и начин прикупљања података за анализу, уз опис узорка истраживања. Приказани су резултати анализе емпиријских података и извршена дискусија уз навођење ограничења и праваца будућих истраживања.

### **6.1. Методологија истраживања: опис популације, циљеви, хипотезе, методи**

У циљу ефикасног истраживања достигнутог нивоа зрелости УПП предузећа у Републици Србији потребно је најпре сагледавање карактеристика привреде кроз приказ националне конкурентности. Циљ је утврђивање постојања неопходних услова за примену концепта УПП. У наставку су дати основни подаци који се тичу привреде, односно предузећа у Републици Србији.

У условима глобализације светске привреде свака држава има потребу да се пореди са другим државама. Процес глобализације усмерен је првенствено на спровођење захтева међународне конкуренције. То подразумева имплементирање квантитативних и квалитативних промена у пословном окружењу конкретне државе. Ефекти усвојених промена доводе до изградње економског система заснованог на тржишној економији чиме се актуелизује улога конкурентности. Према дефиницији Годишњака светске конкурентности (енгл. *World Competitiveness Yearbook*) национална конкурентност представља способност стварања и одржавања, од стране државе, окружења у коме се предузећа могу такмичити, као и способност управљања укупним ресурсима и компетенцијама на начин да се повећа просперитет становништва (IMD World Competitiveness Center, 2014). Национална конкурентност подразумева способност државе да постигне високе стопе економског раста, осигура сталан раст зарада и промоцију домаћих предузећа на светском тржишту (Schwab &

Sala, 2014). Висок ниво националне конкурентности осигурава низ предности – веће могућности за привлачење страних инвестиција, трансфер технологије, ширење присуства на тржишту, склапање трговинских уговора са било којом земљом...

Тренутни ниво глобалне конкуренције довео је до формирања парадигме конкурентске предности. Основне карактеристике наведене парадигме су следеће (Kharlamova & Vertelieva, 2013):

- континуирана неопходност иновирања,
- формирање таквих конкурентских предности које конкуренти не могу лако поновити,
- изражена потреба за превазилажењем ниског технолошког, социјалног, културног нивоа и културе управљања како би се постало чланом међународног друштва.

Поређење остварене конкурентности држава врши се у погледу одређеног скупа критеријума који дају слику њене способности да издржи међународну конкуренцију на националном и на глобалном тржишту. С тим у вези потребно је познавати факторе глобалне конкурентности. Фактори конкурентности су подељени у три групе. У зависности од доминантне групе фактора у једној држави односно њеној привреди, разликују се: привреде вођене основним факторима, ефикасношћу вођене привреде и привреде вођене иновацијом. Извештај о глобалној конкурентности (engl. *The Global Competitiveness Report*) наводи факторе конкурентности у виду стубова конкурентности (слика 6.1).

Овакав састав фактора глобалне конкурентности присутан је у Извештајима о глобалној конкурентности почев 2018. године. Кључне измене повезане су са порастом значаја информационе технологије за успешност пословања. Тако се усвајање информационе технологије посматра као посебан фактор конкурентности уз праћење дигиталне писмености радне снаге у оквиру фактора вештине. УПП се у великој мери ослања на примену савремене технологије. Информационо-комуникационе технологије значајна су подршка унапређењу пословних процеса.

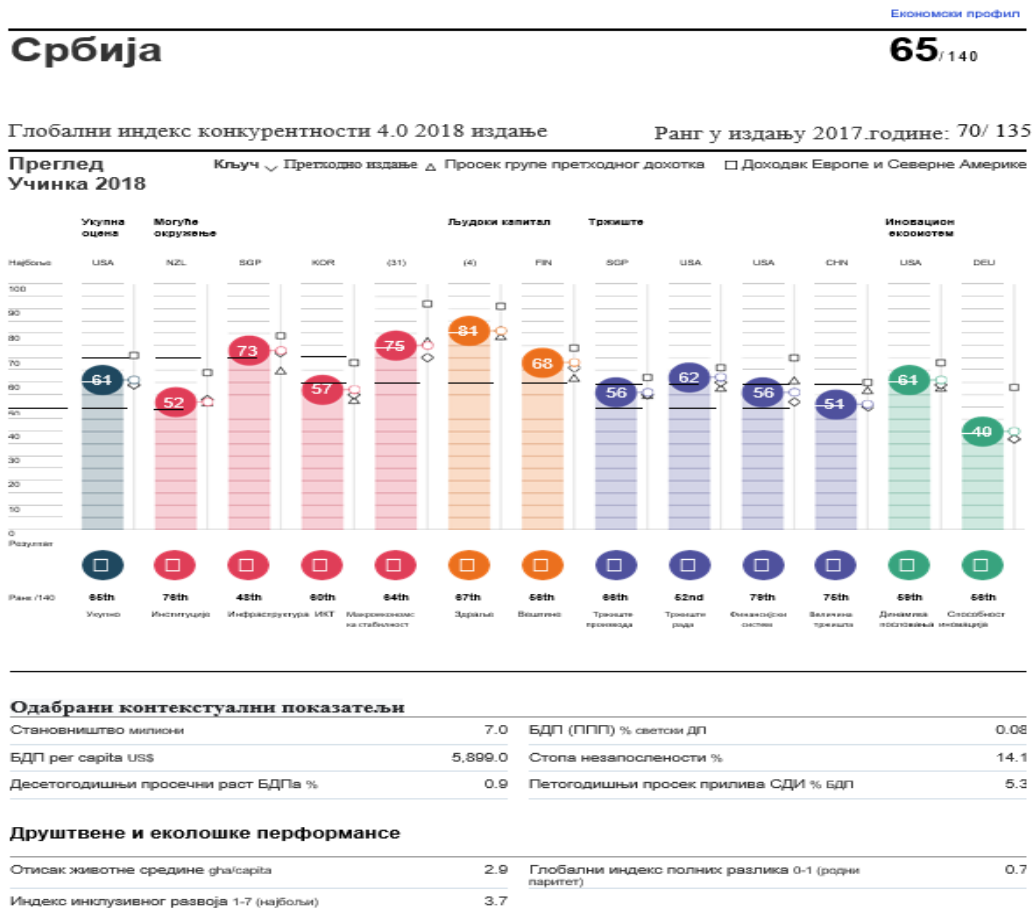


**Слика 6.1:** Стубови глобалне конкурентности

Извор: Schwab, K. & Xavier Sala, M. (2014). *The Global Competitiveness Report 2018*. Geneva: World Economic Forum. Преузето са: <http://www3.weforum.org/docs/GCR2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2018.pdf> (14.10.2020.)

Конкурентност државе представља одраз успешности њених предузећа да се укључе у међународне економске процесе. У том смислу, национална конкурентност се ствара на нивоу предузећа, те се са порастом конкурентности предузећа осигурава раст профитабилности једне привреде. На тај начин појам националне и међународне конкурентности приближава се појму конкурентности предузећа (De Grauwe, 2010). Национална предузећа успеће да буду конкурентна на међународном тржишту уколико прате технолошки напредак, унапређују вештине запослених у погледу примене савремених достигнућа технологије, и улажу у образовање и тиме осигуравају ширење способности иновирања.

У оквиру Извештаја о глобалној конкурентности (2018) прорачунати су индекси глобалне конкурентности 140 држава света. Наведени индекс мери националну конкурентност једне државе пратећи факторе дугорочног раста. Република Србија заузима 65. место према индексу глобалне конкурентности за 2018. годину.



Слика 6.2: Глобални индекс конкурентности Србије за 2018. годину

Извор: Schwab, K. & Xavier Sala, M. (2014). *The Global Competitiveness Report 2018*. Geneva: World Economic Forum.

<http://www3.weforum.org/docs/GCR2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2018.pdf>  
стр.499.

Србија је најбоље резултате, посматрано по стубовима конкурентности, остварила у домену инфраструктуре (48. позиција), тржишта рада (52. позиција), вештина (56. позиција), иновационе способности (56. позиција) и усвајања информационо комуникационих технологија (60. позиција). Адекватна инфраструктура доприноси снижавању транспортних трошкова и чини лакшим кретање роба и људи. Усвајање информационо комуникационе технологије односи се на степен раширености мобилне мреже и интернета. Примену савремених технологија мора да прати и развој дигиталне писмености радне снаге. Такође, вештине радне снаге обухватају и квалитет образовања, дужину школовања, развој способности критичког и креативног размишљања. Развијено тржиште рада повећава продуктивност, јер омогућава

запошљавање радника у складу са њиховим вештинама и њихов развој у циљу остварења пуног потенцијала. Тиме се ствара база за развој инвестиционе способности, односно степена у коме окружење конкретне државе подстиче сарадњу, креативност, разноликост радне снаге и пријаву патената. Највећу препреку конкурентности Србије Индексу конкурентности за 2018. годину, представља фактор Институције. Присуство организованог криминала, изостанак независног судства, проблем заштите интелектуалне својине неке су најзначајних кочница пораста националне конкурентности. С обзиром на чињеницу да се у Србији успешно ради на усвајању информационо комуникационе технологије и унапређењу вештина радне снаге, уз развој дигиталне писмености, то су створени критични услови за имплементацију и напредовање у УПП.

Према подацима Републичког завода за статистику Републике Србије из 2018. године ([www.stat.gov.rs](http://www.stat.gov.rs)) укупан број предузећа износи 100.488. Од укупног броја предузећа у Србији на северу земље пословало је 70.583 предузећа, а на југу 29.905. Пословање преко две трећине предузећа на северу земље указује на постојање неједнаких услова и ресурса за почетак и развој пословања у различитим деловима земље.

Подела предузећа у Србији извршена је у складу са међународним препорукама. Према броју запослених разликују се микро (0-9), мала (10-49), средња (51-249) и велика (преко 250). Од укупног броја предузећа у Републици Србији 87.012 је микро, односно 86,6%, 10.583 малих, односно 10,5%, 2.372 средњих, односно 2,4% и 521 велико предузеће, односно 0,5%. Због позитивних ефеката функционисања малих и средњих предузећа, привреда Србије је усмерена на подстицање развоја предузећа ових величина.

Уколико се по секторима прати укупан број предузећа у Републици Србији највеће учешће бележе: Трговина на велико и мало и поправка моторних возила (33,3%), Прерађивачка индустрија (17,2%), Стручне, научне, иновационе и техничке делатности (12,5%), Грађевинарство (7,9%), Саобраћај и складиштење (6,2%) итд.

Процесна оријентација је најчешће заступљена код великих предузећа и то из области високотехнолошких индустрија, телекомуникација, финансија и осигурања. Нажалост, удео великих предузећа у Србији је мали (0,5%), док је и распоред по делатностима неадекватан са становишта проучавања процесне зрелости.



Развој оквира за повећање процесне зрелости предузећа подразумева, поред систематског прегледа литературе из области процесне оријентације, и истраживање достигнутог нивоа зрелости фактора УПП и њиховог утицаја на ниво процесне оријентације предузећа. Систематски преглед литературе која се односи на проблематику УПП дат је у претходним поглављима дисертације. Емпиријски део истраживања обухвата:

- анализу стања кључних фактора зрелости УПП и њиховог утицаја на перформансе предузећа,
- компаративну анализу кључних фактора зрелости УПП са факторима зрелости УПП у развијеним земљама и земљама у окружењу,
- анализу значаја фактора зрелости УПП и формулисање оквира за УПП у предузећима у Републици Србији.

У складу са дефинисаним хипотезама извршен је одабир метода истраживања. У циљу испуњења задатка истраживања одабран је анкетни упитник као инструмент за прикупљање података. После формулисања анкетног упитника спроведено је пилот истраживање. Његови резултати довели су до унапређења почетног облика упитника. Поступак практичног дела истраживања је потом приказан. Прикупљени подаци су анализирани и обрађени уз примену статистичког програма (SPSS 22.0). Презентовање добијених резултата истраживања спроведено је табеларним и графичким приказом.

Према томе, процес истраживања обухвата три нивоа и то прикупљање података, обраду и анализу и коначно, закључивање на основу остварених резултата. Емпиријски резултати истраживања показују достигнути ниво зрелости фактора УПП, њихову повезаност, утицај на остварене резултате пословања и дејство на достигнути ниво процесне зрелости предузећа у Републици Србији. Такође, резултати емпиријског истраживања односе се и на анализу међузависности и повезаност фактора зрелости УПП, посматрано из угла анкетираних менаџера. Добијени резултати представљају основу за унапређење модела зрелости УПП, односно формулисање референтног модела УПП.

На основу извршених анализа подаци су организовани у логичке целине, а уочене повезаности и утицаји коришћени су при формулисању препорука за менаџере ради повећања процесне зрелости предузећа. Такође, истраживање је спроведено на начин који омогућава поређење или понављање истраживања после неког времена.

### **6.1. Прикупљање и обрада података**

Као што је истакнуто, за прикупљање података у сврху истраживања примењена је техника анкетирања. Као инструмент прикупљања података употребљен је анкетни упитник. Дизајн упитника обухвата одређивање питања која ће се постављати, одабир врсте питања и дизајнирање редоследа питања и укупног изгледа упитника (Burgess, 2001). Формулисање питања у оквиру упитника извршено је на бази идентификовања фактора зрелости УПП прегледом литературе и на основу ранијих истраживања (Andelković Pešić i saradnici, 2012; Радосављевић, 2016; Стоиљковић Ранђеловић, Милојевић & Радосављевић, 2018). Употребљене су различите врсте питања: отворена и затворена, са једним или више понуђених одговора. Отворена питања су коришћена код прикупљања основних података о анкетираним предузећима. Код процене стања зрелости фактора УПП предузећа од стране анкетираног лица примењена су питања која подразумевају оцењивање. За оцену зрелости фактора УПП у конкретном предузећу примењена су питања која захтевају оцењивање. За оцењивање је коришћена Ликертова скала (табела 6.1).

**Табела 6.1:** Опис оцене за сваку оцену на скали од 1 – 5

<b>Оцена</b>	<b>Опис</b>
1	тврдња потпуно нетачна када је у питању конкретно предузеће
2	тврдња је делимично нетачна када је у питању конкретно предузеће
3	тврдња је ни тачна ни нетачна када је у питању конкретно предузеће
4	тврдња је делимично тачна када је у питању конкретно предузеће
5	тврдња потпуно тачна када је у питању конкретно предузеће

Извор: Аутор

На овај начина формулисани упитник је тестиран кроз пилот истраживање. Циљ пилот истраживања је минимизирање проблема у току главног анкетирања. На тај начин се врши провера квалитета постављених питања, лакоће разумевања, потпуности и слично. Интервју је коришћен као техника прикупљања података током пилот истраживања. Разлог је могућност директног контакта са представницима предузећа. Питања су постављана топ менаџерима као лицима са одговарајућом компетенцијом за одговор на питања везана за област процесне оријентације. Интервјуисање је вршено у

просторијама предузећа. Током директног контакта са менаџерима могуће је идентификовање пропуста у формулисаном упитнику. Најчешће је било потребе за додатним појашњавањима, тако да је на основу тога извршено преформулисање неколико питања. Током интервјуисања идентификован је значај неких од подфактора зрелости тако да је упитник проширен. Такође, уочена је и изражена пристрасност менаџера, што ће бити од значаја код доношења коначних закључака о спроведеном истраживању.

Кориговани упитник се састоји из два дела. У оквиру првог дела упитника распоређена су питања којима се утврђују основне карактеристике предузећа као и подаци о анкетираном менаџеру. Други део упитника чине два сегмента. Циљ првог сегмента је да се на основу одговора испитаника одреди у ком се стању – силоси, тактичка интеграција, процесна оријентација, оптимизовано предузеће, интелигентна мрежа, налази предузеће које је предмет истраживања. Идентификовање стања зрелости предузећа извршиће се на основу просечне оцене зрелости кључних фактора. Други сегмент чине питања чији је задатак идентификовање нивоа зрелости сваког од фактора УПП (компатибилност са стратегијом, процесно лидерство, идентификовање процеса, компетенције запослених, пословна култура, информациона технологија, комуникација, усмереност на купце, интеграција са добављачима, оснаживање запослених, систем награђивања, континуирано побољшање, мерила перформанси и алати процесног менаџмента). На основу обраде ових података може се уочити ниво развијености сваког фактора понаособ, и утврдити да ли неки од фактора заостаје у поређењу са другим. Откривањем фактора који су на nižем нивоу нивоа зрелости у односу на остале, ставља се нагласак на њихову корекцију и побољшање. На бази резултата могуће је извршити и поређење достигнутог нива зрелости фактора УПП у Србији и оних у развијеним земљама.

Подаци су прикупљени применом једног од облика електронског упитника (*E – mail attachment*). Наиме, упитник је формиран на сајту *google docs* и послат на емаил адресе предузећа у Србији. Упитник је послат на близу 500 адреса предузећа различитих величина и делатности, што значи да је стопа одговора 15%, што се може сматрати очекиваним и задовољавајућим. Овај начин прикупљања података флексибилан у смислу да анкетирани лица попуне анкету у делу дана који има одговара. Анкетирањем на овај начин смањује се пристрасност анкетираних лица и

већа је искреност код давања одговора на постављена питања. Постојање евентуалних нејасноћа је смањено применом пилот истраживања. У анкети су учествовали углавном власници и топ менаџери предузећа. Њиховим учешћем обезбеђен је успех процеса прикупљања података будући да они имају најбољи увид тренутног пословања предузећа.

На овај начин прикупљени подаци обрађени су уз помоћ софтвера за анализу података СПСС (eng. *Statistical Package for the Social Sciences – SPSS*). Конкретно, извршена је дескриптивна статистика прикупљених података. Потом су примењена корелациона и регресиона анализа, факторска анализа и кластер анализа. Провера поузданости података извршена је применом Кромбаховог алфа теста (Cronbach's Alpha).

## **6.2. Опис узорка истраживања**

Ефикасност истраживања применом анкетирања обезбеђује се насумичним узорковањем. Релативно мале величине узорка могу се користити за извлачење закључака о целој популацији. Затим, овим начином прикупљања података могу се обухватити географски широко распрострањени узорци, што што има позитиван утицај на репрезентативност узорка. Анкетирање је спроведено крајем 2019. и почетком 2020. године. Број предузећа која су учествовала у анкетирању је 75. Груписање предузећа у узорку извршено је полазећи од величина предузећа (према броју запослених) и порекла капитала (домаћи или страни).

Распоред предузећа у узорку у погледу величине је прилично равномеран. Ипак, како је уочљиво на слици 6.3, заступљенија предузећа у узорку у погледу величине су мала предузећа (41%). Микро предузећа (предузећа са мање од 10 запослених) нису била предмет анализе будући да је предистраживање показало да за то нема елемената.



**Слика 6.3:** Структура предузећа у узорку према величини

Извор: Аутор

Када је у питању порекло капитала, предузећа у узорку са већинским домаћим капиталом су заступљенија (79%). Такав распоред предузећа је пожељан из перспективе осигурања реалније слике о достигнутом нивоу процесне оријентације предузећа у Србији.



**Слика 6.4:** Слика предузећа у узорку према пореклу капитала

Извор: Аутор

*Развој оквира за повећање процесне зрелости предузећа*

Распоред предузећа у узорку потребно је анализирати и комбинацијом критеријума величине и критеријума порекло капитала. Приказ распореда предузећа наведеном комбинацијом критеријума представљен је у табели 6.2.

Из табеле је уочљиво да највећи број предузећа у узорку има већински домаћи капитал (79%) и ради се о малим и средњим предузећима. Више од половине предузећа у узорку са већинским страним капиталом има више од 250 запослених.

**Табела 6.2:** Структура узорка према пореклу капитала и величини предузећа

Порекло капитала	Величина предузећа			
	Мало	Средње	Велико	Укупно
Већински домаћи капитал	38,67%	25,33%	14,67%	78,67%
Већински страни капитал	2,67%	5,33%	13,33%	21,33%
Укупно	41,33%	30,67%	28,00%	100,00%

Извор: Аутор

Прикупљени подаци о анкетираним менаџерима су представљени табеларно. Приказ је дат комбинацијом критеријума пол менаџера, године старости и дужина УПП.

**Табела 6.3:** Структура анкетираних менаџера према полу и дужини УПП

Пол менаџера	Године УПП			Укупно
	Мање од 1	Од 1 до 5	Преко 5	
Женски	2,67%	6,67%	16,00%	25,33%
Мушки	4,00%	28,00%	42,67%	74,67%
Укупно	6,67%	34,67%	58,67%	100,00%

Извор: Аутор

Из табеле 6.3 уочљиво је значајно веће учешће менаџера мушког пола (75%). Када се посматра дужина рада на УПП више од половине испитаника (58 %) има преко 5 година искуства. При томе, менаџери са стажом рада на УПП преко 5 година су већином мушког пола.

**Табела 6.4:** Структура анкетираних менаџера према полу и годинама старости

Године старости менаџера	Пол менаџера		Укупно
	Женски	Мушки	
26-35	0,00%	1,33%	1,33%
36-40	6,67%	12,00%	18,67%
41-45	8,00%	28,00%	36,00%
46-55	8,00%	25,33%	33,33%
преко 55	2,67%	8,00%	10,67%
Укупно	25,33%	74,67%	100,00%

Извор: Аутор

Укрштањем прикупљених података о полу и годинама старости (табела 6.4). евидентно је занемарљиво (1%) учешће испитаника млађих од 35 година. У погледу старости највећи број менаџера (мушког и женског пола) има између 41 и 45 година (36%). Уколико се прошири група и посматра заступљеност испитаника старости 41-55 година њихово учешће у узорку је две трећине (69%).

### **6.3. Резултати анализе емпиријских података**

На основу прикупљених података извршене су одговарајуће обраде и анализе. Прикупљени подаци о кључним факторима зрелости УПП предузећа из узорка коришћени су најпре за анализу постојећег стања у предузећима из узорка. Потом је извршена анализа свих фактора зрелости идентификованих на основу кабинетског истраживања и искуства и знања менаџера предузећа у Републици Србији. Добијени резултати омогућили су поређење достигнутог нивоа зрелости кључних фактора УПП са факторима зрелости УПП у развијеним земљама и земљама у окружењу. Испитивање поузданости подемената фактора УПП и њихове корелације послужило је као основа за даљу анализу значаја фактора зрелости УПП и унапређење модела УПП.

**6.3.1. Анализа зрелости и међузависности фактора управљања пословним процесима у предузећима у Републици Србији**

У овом делу анализе фокус је на кључне факторе зрелости УПП. На основу прегледа литературе која проучава факторе зрелости УПП (Rosemann, de Bruin & Hueffner, 2004; Kolukisa – Tarhan & Turetken, 2016; Niazi, Wilson & Zowghi, 2006; Trkman, 2010) као најчешће присутни издвојени су следећи кључни или *критични фактори*: Компатибилност са стратегијом, Информациона технологија, Процесно лидерство, Управљање људским ресурсима, Пословна култура и Алати процесног менаџмента.

Истраживање достигнутог нивоа зрелости захтева употребу адекватних интервалних група. Полазећи од истраживања фактора зрелости и нивоа зрелости УПП (Anđelković Pešić i saradnici, 2012; Радосављевић, 2015) прихваћена је примена следећег начина за одређивање достигнутог нивоа зрелости (табела 6.5).

**Табела 6.5:** Интервалне групе нивоа зрелости

до 2,50	други степен зрелости
од 2,51 до 3,50	трећи степен зрелости
од 3,51 до 4,50	четврти ниво зрелости
преко 4,51	пети степен зрелости

Извор: Anđelković-Pešić, M, Janković-Milić, V, Anđelković, A. (2012). *Business process management maturity model: Serbian enterprises' maturity level*. *Ekonomika preduzeća*. Vol. 60. No. 3-4. p. 190-198.

Подаци прикупљени применом анкетног упитника обрађени су у СПСС програму (SPSS 22). Добијени резултати дескриптивне статистике приказани су у Табели 6.6. Полазећи од претходно прихваћених интервалних група могуће је одређивање достигнутог нивоа зрелости фактора УПП.

Према добијеним резултатима половина фактора УПП је на четвртном нивоу зрелости, односно у стању оптимизираниог предузећа. Друга половина је на трећем нивоу зрелости, односно у стању процесне оријентације. На основу прихваћених интервалних група и добијених просечних оцена закључак је да нема фактора зрелости УПП који је достигао највиши ниво зрелости.

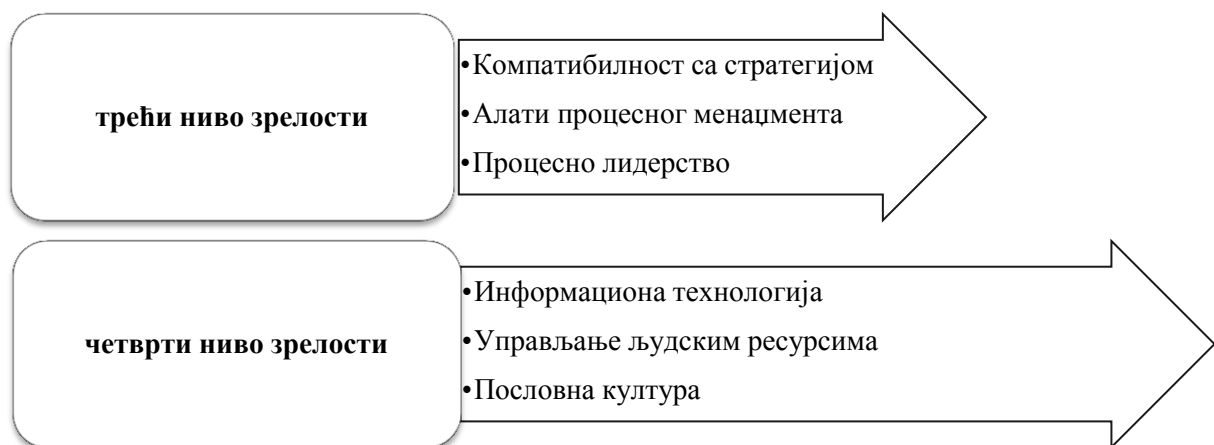


**Табела 6.6:** Дескриптивна статистика кључних фактора зрелости управљања пословним процесима

Кључни фактори зрелости УПП	Величина узорка	Минимум	Максимум	Просек	Стандардна девијација
Информациона технологија	75	1	5	4,13	1,095
Пословна култура	75	2	5	3,68	1,016
Компатибилност са стратегијом	75	1	5	2,75	1,231
Алати процесног менаџмента	75	1	5	2,84	1,516
Управљање људским ресурсима	75	1	5	3,59	,974
Процесно лидерство	75	1	5	3,35	1,157
<b>Укупно</b>	75				

Извор: Аутор

Увидом у стања зрелости идентификованих фактора уочљиво је постојање неколико фактора зрелости који заостају у погледу достигнутог нивоа зрелости. Компатибилност са стратегијом, као један од критичних фактора УПП, је на најнижем нивоу зрелости (2,75). Нижи ниво зрелости у односу на дотигнути ниво зрелости осталих кључних фактора забележен је код фактора Алати процесног менаџмента (2,84). Најразвијенији критични фактор зрелости УПП је Информациона технологија (4,13) и налази се на четвртном нивоу зрелости.

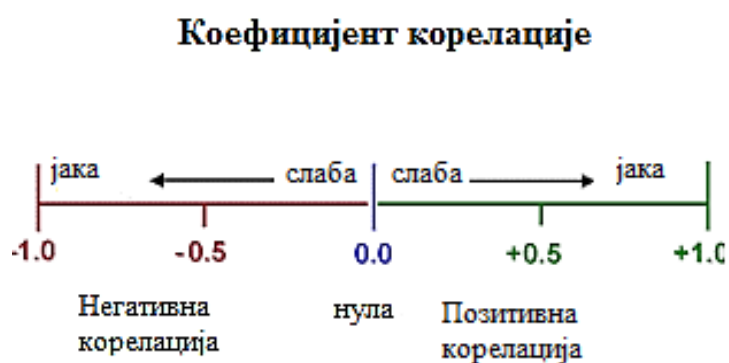


**Слика 6.5:** Нивои зрелости кључних фактора управљања пословним процесима

Извор: Аутор

За даље повећање зрелости УПП кочницу представља компатибилност стратегије и УПП и однос предузећа према алатима процесног менаџмента. Имплементација савремене информационе технологије главни је покретач и ослонац УПП. Прикупљање података применом инсталираних технологија има смисла у циљу њихове обраде применом различитих алата процесног менаџмента и доприноса повезивању стратегије са циљевима УПП. Заостајање ових фактора може представљати значајно ограничење за ширење оријентације на процесе дуж предузећа. Међутим, виши ниво развоја у погледу зрелости Информационе технологије, Пословне културе, Управљања људским ресурсима и Процесног лидерства и добра су основа за развој и заостајућих кључних фактора УПП. Резултати дескриптивне статистике показује да су кључни фактори зрелости УПП на трећем и четвртном нивоу зрелости, отуда произилази да је *процесна оријентација присутна у предузећима у Републици Србији*.

Анализа повезаности фактора зрелости УПП предузећа у Републици Србији извршена је применом *корелационе анализе*. Корелација истражује тип (позитиван, негативан или никакав) и степен повезаности (јачину блискости) између две варијабле (Senthilnathan, 2019).



**Слика 6.6:** Коефицијент корелације (r)

Извор: Gogtay, N.J., Deshpande, S.P. & Thatte, UM. (2017). *Principles of Regression Analysis*. Journal of The Association of Physicians of India. <https://www.japi.org/w274/principles-of-regression-analysis>. (10.10.2020)

### Развој оквира за повећање процесне зрелости предузећа

*Веома слаба или занемарљива* корелација постоји између варијабли чији је коефицијент корелације у распону  $-0,20 \geq r \leq +0,20$ . *Слаба корелација, али коју треба узети у обзир* постоји између варијабли које имају  $-0,20 > r > -0,35$  и  $+0,20 < r < +0,35$ . *Умерена корелација* присутна је између варијабли са коефицијентима корелације који имају следеће вредности  $-0,35 \geq r > -0,50$  и  $+0,35 \leq r < +0,50$ . *Значајна јака корелација* присутна је код варијабли са коефицијентима корелације  $-0,50 \geq r > -0,70$  и  $+0,50 \leq r < +0,70$ . *Веома снажна корелација*  $-0,70 \geq r > -1,00$  и  $+0,70 \leq r < +1,00$ . *Савршена корелација* постоји код варијабли са коефицијентом корелације који има вредност 1 и -1 (Senthilnathan, 2019).

Корелациона анализа односи се на повезаност између фактора УПП. На основу података приказаних у табели 6.7, могуће је уочити између којих фактора зрелости УПП постоји најјача повезаност и одредити смер те везе. *Значајна јака позитивна корелација* постоји између фактора Алати процесног менаџента и Управљање људским ресурсима (коефицијент корелације је 0,533) и између фактора Алати процесног менаџента и Компатибилност са стратегијом (коефицијент корелације је 0,503). *Умерена позитивна корелација* је присутна између фактора Алати процесног менаџента и Пословна култура (коефицијент корелације је 0,473). Утврђене везе између посматраних фактора зрелости УПП могу се искористити за остварење пораста нивоа зрелости предузећа. Фактор Алати процесног менаџента показује значајну јаку и умерену корелациону везу са свим факторима зрелости (изузев Информационе технологије). Како је реч о фактору који је на нижем нивоу зрелости од осталих фактора УПП то ове повезаности треба да буду искоришћене у правцу даљег истраживања односа између наведених фактора како би се на основу добијених резултата остварио утицај на повећање зрелости заостајућег фактора Алати процесног менаџента.

**Табела 6.7:** Корелациона анализа критичних фактора УПП

		<b>ИТ</b>	<b>ПК</b>	<b>КС</b>	<b>АМ</b>	<b>УР</b>	<b>ПЛ</b>
<b>ИТ*</b>	коэффициент корелације	1,000	,218	,317**	,060	,123	,142
	ниво значајности	.	,061	,006	,611	,294	,224
	величина узорка	75	75	75	75	75	75
<b>ПК</b>	коэффициент корелације	,218	1,000	,065	,473**	,313**	,377**
	ниво значајности	,061	.	,582	,000	,006	,001
	величина узорка	75	75	75	75	75	75
<b>КС</b>	коэффициент корелације	,317**	,065	1,000	,507**	,392**	,264*
	ниво значајности	,006	,582	.	,000	,001	,022
	величина узорка	75	75	75	75	75	75
<b>АМ</b>	коэффициент корелације	,060	,473**	,507**	1,000	,533**	,395**
	ниво значајности	,611	,000	,000	.	,000	,000
	величина узорка	75	75	75	75	75	75
<b>УР</b>	коэффициент корелације	,123	,313**	,392**	,533**	1,000	,325**
	ниво значајности	,294	,006	,001	,000	.	,004
	величина узорка	75	75	75	75	75	75
<b>ПЛ</b>	коэффициент корелације	,142	,377**	,264*	,395**	,325**	1,000
	ниво значајности	,224	,001	,022	,000	,004	.
	величина узорка	75	75	75	75	75	75

\* за ниво значајности 0.05

\*\* за ниво значајности 0.01

Извор: Аутор

**Легенда:** \*ИТ- информациона технологија

ПК- пословна култура

КС- компатибилност са стратегијом

ИП- идентификовање процеса

УР- управљање људским ресурсима

ПЛ- процесно лидерство

АМ- алати процесног менаџмента

Потврђено присуство процесне оријентације у предузећима у Републици Србији омогућава даљу анализу у погледу утицаја посматраних кључних фактора УПП на профитабилност предузећа. У ту сврху формулисан је регресиони модел. Зависну варијаблу у моделу представља Годишњи профит, а истражен је утицај посматраних независних варијабли: Информациона технологија, Пословна култура, Управљање људским ресурсима, Компатибилност са стратегијом, Процесно лидерство и Алати процесног менаџмента на зависну варијаблу. Добијени резултати анализе варијансе ( $F=4,865$ ), ради тестирања коефицијента детерминације, показују да кључни фактори УПП утичу на остварени годишњи профит предузећа.

**Табела 6.8:** Анализа варијансе

Модел	Сума квадрата	Df	Квадрат просека	F	Ниво значајности
Регресија	14,855	6	2,476	5,761	,000*
Остатак	29,225	68	,430		
Укупно	44,080	74			

\*за ниво значајности 0,05

Извор: Аутор

За разлику од корелационе анализе која се фокусира на снагу и смер односа између две или више променљивих, без претпоставки да је једна променљива независна, а друга зависна, регресиона анализа претпоставља зависност или узрочни однос између једне или више независних променљивих и зависне променљиве (Ђорђевић, Лепојевић & Јанковић-Милић, 2018). Коришћењем регресионе анализе дошло се до резултата приказаних у табели која следи (табела 6.9).

На бази нивоа значајности могуће је издвојити факторе чији је утицај на зависну варијаблу, односно годишњи профит предузећа статистички значајан. Бета (*Beta*) коефицијенти показују утицај сваког фактора на годишњи профит, уз ниво значајности који мора бити испод 0,05. Фактори који остварују утицај на зависну варијаблу су *Информациона технологија*, *Пословна култура*, *Алати процесног менаџмента* и *Процесно лидерство*. Полазећи од бета коефицијента највећи појединачан допринос на годишњи профит има фактор Информациона технологија (0,372), што значи да јединично повећање фактора Информациона технологија доводи до повећања

годишњег профита за вредност 0,372. Бета коефицијент потврђује и утицај фактора Алата процесног менаџмента (0,341), као и Процесног лидерства (0,260) на остварени годишњи профит. Утицај осталих фактора на остварени годишњи профит је занемарљив, јер је ниво значајност испод 0,05.

**Табела 6.9:** Регресиона анализа утицаја фактора управљања пословним процесима на профитабилност предузећа

Фактори	Нестандардизовани коефицијент		Стандардизован коефицијент	t	Ниво значајности
	B	Ст. грешка	Beta		
Информациона технологија	,262	,075	,372	3,476	,001
Пословна култура	-,201	,094	-,264	-2,135	,036
Компатибилност са стратегијом	,000	,081	,000	-,004	,997
Алати процесног менаџмента	,173	,072	,341	2,402	,019
Управљање људским ресурсима	-,036	,100	-,046	-,361	,719
Процесно лидерство	,173	,077	,260	2,252	,028

Извор: Аутор

Како би се употпунило испитавање утицаја критичних фактора зрелости на остварене перформансе истражена је и међузависност годишњег профита и посматраних фактора зрелости УПП применом *корелационе анализе*, односно испитивана је јачина и смер слагања између кључних фактора зрелости УПП и годишњег профита предузећа. Према резултатима корелације између неких фактора и годишњег профита закључује се да, у већини случајева, постоји статистички значајна корелација.

**Табела 6.10:** Корелациона анализа годишњег профита и кључних фактора управљања пословним процесима

Кључни фактори УПП		Годишњи профит
Информациона технологија	коефицијент корелације	,306**
	ниво значајности	,008
	величина узорка	75
Пословна култура	коефицијент корелације	,026
	ниво значајности	,826
	величина узорка	75
Компатибилност са стратегијом	коефицијент корелације	,356**
	ниво значајности	,002
	величина узорка	75
Алати процесног менаџмента	коефицијент корелације	,338**
	ниво значајности	,003
	величина узорка	75
Управљање људским ресурсима	коефицијент корелације	,182
	ниво значајности	,119
	величина узорка	75
Процесно лидерство	коефицијент корелације	,334**
	ниво значајности	,003
	величина узорка	75

\* за ниво значајности 0.05

\*\* за ниво значајности 0.01

Извор: Аутор

Између фактора Компатибилност са стратегијом и варијабле Годишњи профит присутна је *умерена позитивна* (0,356) повезаност уз ниво значајности испод 0,05. Повезаност између фактора Алати процесног лидерства (0,338), Процесно лидерство (0,334) и Информациона технологија (0,306), с једне стране, и варијабле Годишњи профит, с друге стране, такође је *позитивна*. Између осталих фактора зрелости УПП и Годишњег профита анализа показује присуство незнатне корелације, али и без поверења у добијене резултате (ниво значајности изнад 0,05). Добијени резултати пружају поуздану основу за делимичну потврду хипотезе, те се може рећи да је *између достигнутог нивоа развијености појединих кључних фактора процесне зрелости и остварених резултата предузећа у Републици Србији присутна позитивна корелација*.

**6.3.2. Анализа подударности критичних фактора зрелости управљања пословним процесима у Републици Србији и развијеним земљама**

Премда се на основу дескриптивне статистике може утврдити ниво зрелости појединих фактора зрелости, да би се доказала шеста хипотеза потребно је одредити ниво зрелости УПП на нивоу сваког предузећа у узорку и по том основу извршити њихово груписање. Наиме, шеста хипотеза гласи: *Кључни фактори УПП на различитим нивоима зрелости предузећа у Републици Србији подударају се са онима који карактеришу развијене земље.*

На основу података о оцењеном нивоу зрелости појединих фактора у посматраним предузећима, добијен је распоред приказан у табели 6.11. Распоред предузећа по нивоима зрелости извршен је на основу раније прихваћених интервалних група (Табела 6.5).

**Табела 6.11:** Распоред предузећа у узорку према нивоу зрелости

Стање зрелости	Фреквенција	Процент
Тактичка интеграција	7	9,3%
Процесна оријентација	37	49,3%
Оптимизирано предузеће	22	29,3%
Интелигентна мрежа	9	12,0%
Укупно	75	100,0%

Извор: Аутор

Према подацима из табеле може се закључити да је највећи број предузећа, готово 50%, на трећем нивоу зрелости, односно на нивоу процесне оријентације. Ипак, значајан број предузећа, око 30 %, налази се на четвртом нивоу зрелости, односно у стању оптимизирано предузеће.





**Слика 6.7:** Структура предузећа у узорку по нивоима зрелости управљања пословним процесима

Извор: Аутор

У циљу идентификовања критичних фактора по нивоима зрелости УПП, спроведена је детаљна анализа, чији су резултати приказани у табели која следи (Табела 6.12).

**Табела 6.12:** Анализа критичних фактора по нивоима зрелости управљања пословним процесима

Стања зрелости		ИТ	ПК	КС	АМ	УР	ПЛ
Тактичка интеграција	Просек	3,29	2,14	1,86	1,57	2,43	1,57
	N	7	7	7	7	7	7
	Стандардна девијација	1,113	,378	1,069	,787	1,272	,787
Процесна оријентација	Просек	3,81	3,57	2,16	2,16	3,32	3,03
	N	37	37	37	37	37	37
	Стандардна девијација	1,244	1,015	,958	1,463	,884	,986
Оптимизирано предузеће	Просек	4,68	4,00	3,59	3,59	3,41	3,91
	N	22	22	22	22	22	22
	Стандардна девијација	,477	,690	1,054	,796	,486	,684
Интелигентна мрежа	Просек	4,78	4,56	4,22	4,78	4,67	4,67
	N	9	9	9	9	9	9
	Стандардна девијација	,441	,527	,441	,441	,500	,500

Извор: Аутор

Фактор који је на највишем нивоу зрелости или водећи фактор на готово свим нивоима зрелости, али посебно на нивоу тактичке интеграције и интелигентне мреже, јесте Информациона технологија. На нивоу процесне оријентације и оптимизираног предузећа велики значај има и фактор Пословна култура. На последњем нивоу зрелости међу значајним факторима су и Управљање људским ресурсима и Процесно лидерство.

С друге стране, анализа фактора зрелости по групама предузећа одређеним према достигнутом нивоу зрелости омогућава да се идентификују кључни фактори за обезбеђење преласка са нижег на виши ниво зрелости. Реч је о факторима који, у погледу развијености, у значајној мери заостају за другим факторима. На основу анализе следећи фактори се истичу као кључни за сваки ниво зрелости (табела 6.13).

**Табела 6.13:** Кључни фактори зрелости по нивоима зрелости управљања пословним процесима

<b>Стања предузећа према развијености УПП</b>	<b>Емпиријска анализа</b>	<b>Теоријска уопштавања – земље у региону</b>	<b>Теоријска уопштавања – развијене земље</b>
Тактичка интеграција	Алати процесног менаџмента и <b>Процесно лидерство</b>	Мерила перформанси и <b>Управљање процесима</b>	Информациона технологија
Процесна оријентација	Компатибилност са стратегијом и <b>Алати процесног менаџмента</b>	Пословна култура и <b>Мерила перформанси</b>	Управљање процесима
Оптимизирано предузеће	<b>Управљање људским ресурсима</b>	<b>Управљање запосленима</b>	<b>Управљање запосленима</b> и Пословна култура
Интелигентна мрежа	<b>Компатибилност са стратегијом и Пословна култура</b>	<b>Стратегија и Пословна култура</b>	<b>Стратегија</b> и Информациона технологија

Извор: Аутор

На основу компаративне анализе може се закључити да су кључни фактори за четврти и пети ниво зрелости у посматраном узорку готово идентични као и они који су забележени у истраживањима у земљама у развоју (Glavan, 2020; Glavan & Vukšić, 2017) и развијеним земљама (Lückmann & Feldmann, 2017; Van Looy, Poels & Snoeck, 2017). Када је реч о друга два нивоа, тактичка интеграција и процесна оријентација,

постоје разлике, с тим што су оне значајније изражене у поређењу са развијеним земљама. Наиме, у предузећима у овим земљама на нивоу процесне оријентације кључни фактор је Управљање процесима (Wolniak, 2019), док су у посматраном узорку то Алати процесног менаџмента. Такође, на нивоу тактичке интеграције, у посматраном узорку као кључни фактор заостајања идентификовано је Процесно лидерство, док је у развијеним земљама то Информациона технологија (Van Looy, Poels & Snoeck, 2017). На основу свега претходно наведеног, може се рећи да је шеста хипотеза *делимично потврђена*.

### **6.3.3. Анализа значајности фактора процесне зрелости у предузећима у Републици Србији**

На основу података приказаних табели 6.4 уочљиво је већи део менаџера предузећа у узорку има искуство у УПП више од 5 година (58.67%). Како су они најбољи познаваоци прилика у својим предузећима и имају искуства у УПП, имали су прилику у оквиру пилот истраживања да наведу све факторе зрелости које сматрају значајним за успешно УПП. На основу њиховог мишљења и спроведеног истраживања литературе допуњен је постојећи модел УПП и добијен *модел зрелости УПП са 14 фактора*. То су следећи фактори: компатибилност са стратегијом, процесно лидерство, идентификовање процеса, компетенције запослених, пословна култура, информациона технологија, комуникација, усмереност на купце, интеграција са добављачима, оснаживање запослених, систем награђивања, континуирана побољшања, мерила перформанси и алати процесног менаџмента.

У оквиру анкетног упитника за сваки од наведених фактора зрелости УПП формирано је по пет поделемената у виду тврдњи. Испитаници су оцењивали наведене поделементе. Да би се приступило детаљној анализи података који се тичу оцене значаја појединих фактора зрелости, односно поделемената, за успешну имплементацију УПП, најпре је извршена провера поузданости података, помоћу Кронбаховог алфа теста (енгл. *Cronbach's alpha test*). Кронбахов алфа тест је мера унутрашње конзистентности података или скале. Креће се у распону од 0 до 1. Уобичајено се сматра да постоји праг прихватљивости за алфа вредности (Streiner, 2003). Кронбахов тест подразумева да поузданост мора бити најмање 0,7 да би се подаци могли сматрати поузданим за анализу. Препоручена је максимална алфа вредност од 0,90 (Streiner, 2003). Такође, важно је да Кронбахова алфа, у случају да

елемент буде елиминисан (последња колона одговарајућих табела), има нижу вредност у односу на укупну вредност Кронбахове алфе за посматрани фактор. Елемент код кога ово није случај мора да буде елиминисан из даље анализе.

У Прилогу 2 дат је преглед анализе поузданости података, после елиминисања варијабли управо по основу примене Кронбаховог теста. Анализа је показала да већина поделемената фактора УПП задовољава услов поузданости. Изузетак су фактор Идентификовање процеса и фактор Континуирано побољшање код којих је елиминисан по један поделемент.

Будући да су елиминисани неки поделементи у оквиру анализе поузданости извршена је анализа повезаности појединих поделемената посматраних фактора зрелости УПП. Резултати корелационе анализе поделемената фактора УПП приказани су у Прилогу 3.

На основу резултата корелационе анализе када су у питању поделементи фактора Компатибилност са стратегијом може се закључити да постоји *позитивна умерена и значајна јака повезаности између поделемената*. Најјача повезаност је између поделемената *У предузећу је присутно комуницирање стратегије* и поделемената *Запослени разумеју своју улогу у имплементацији стратегије* (коэффицијент корелације је 0,635), као и поделемената *У предузећу је присутно комуницирање стратегије* и поделемената *Предузеће поседује инфомациони систем који подржава имплементацију стратегије* (коэффицијент корелације је 0,636). Код фактора Идентификовање процеса позитивна умерена корелација постоји једино између поделемената *Дефинисани су главни пословни процеси предузећа* и *Одабран је начин моделовања процеса* (коэффицијент корелације је 0,444) и поделемената *Одабран је начин моделовања процеса* и *Предузеће има формиран тим за идентификовање и документовање пословних процеса* (коэффицијент корелације је 0,401). Код осталих поделемената није забележена повезаност. Умерена и значајна јака позитивна повезаност постоји између свих поделемената фактора Процесно лидерство. Такође, између свих поделемената фактора Компетенције запослених постоји умерена и значајна јака повезаност. Поделементи фактора Пословна култура су умерено и значајно повезани. Резултати корелационе анализе показују да постоји повезаности између свих поделемената фактора Мерила перформанси. Реч је о позитивној умереној и значајно јакој корелацији. Изузетак су поделементи *Предузеће користи финансијске мерне показатеље* и *Предузеће користи*

нефинансијске мерне показатеље између којих не постоји повезаност. Између свих поделементата фактора Континуирано побољшање присутна је позитивна умерена и значајна јака повезаност. Веома јака корелација је присутна код поделементата *Предузеће примењује методологију континуираног побољшања* и *Предузеће познаје статистичке алате и технике* (коефицијент корелације је 0,826). Умерена и значајна јака повезаност присутна је између поделементата фактора Информациона технологија. Најјача корелација постоји код поделементата *Визуелни приказ информација присутан је у процесима који додају вредност, али и у административним Информациона технологија осигурава информације за одлучивање у реалном времену* (коефицијент корелације је 0,767). Код фактора Алата процесног менаџмента забележене су најјаче повезаности између поделементата. Код неколико поделементата присутна је веома јака корелација. Код поделементата фактора Комуникација присутна је позитивна повезаност и то умерена и значајна јака. Између свих поделементата фактора Информациона технологија присутна је умерена и значајна јака корелација. Поделементи фактора Интеграција са добављачима позитивно, умерено и значајно јако су корелирани. Мада није присутна повезаност између свих поделементата. Умерена и значајна јака корелација присутна је између поделементата фактора Усмереност на купце. Поделементе фактора Оснаживање запослених карактерише слаба корелација. Јака корелација је присутна једино код поделементата *Запослени прихватају промене без отпора* и *Идентификовани су запослени од посебне важности за резултате процеса* (коефицијент корелације је 0,743). Између већине поделементата не постоји повезаност. Поделементи фактора Систем награђивања су повезани позитивно и то веома јако и значајно јако. Најјача повезаност присутна је између *Запосленима се делегирају овлашћења* и *Предузеће награђује запослене на нивоу тимова* (коефицијент корелације је 0,830). Извршена корелациона анализа показује да између већине, а негде код свих, поделементата фактора зрелости УПП постоји повезаност на статистички значајном нивоу поузданости.

Како би се међу наведеним факторима идентификовали кључни фактори за успешну имплементацију УПП коришћена је *кластер анализа*. Кластеровање је поступак груписања варијабли у више група или кластера, тако да варијабле у кластеру имају велику сличност, али се веома разликују од варијабли у осталим кластерима. Различитости и сличности процењују се на основу вредности атрибута који описују

варијабле и често укључују мере даљине. Различите методе кластерисања могу генерисати различите кластере на истом скупу варијабли или података (Ђорђевић и сарадници, 2018).

Међутим, пре примене кластер анализе било је потребно припремити постојеће податке. Припрема података извршена је трансформацијом података прикупљених истраживањем за сваки од 14 фактора који потенцијално условљавају имплементацију УПП. Трансформација у овом смислу подразумева сумирање свих поделементата у једну варијаблу, применом факторске анализе. Ова анализа подразумева низ статистичких поступака путем којих се из већег броја међусобно повезаних варијабли утврђују варијабле критичне у погледу објашњења те повезаности. Најпре је примењен Кајзер-Мајер-Олкин тест (енгл. *KMO – measure of sampling adequacy*) да би се проверила могућност примене факторске анализе. КМО се креће од 0 до 1, али општи прихватљиви индекс је преко 0,6. Високе вредности (близу 1,0) углавном указују на то да би факторска анализа могла бити корисна за прикупљене податке (Shams et al., 2018). Према овом тесту, сваки фактор има смисла трансформисати, будући да је вредност овог теста значајно већа од 0,5. Такође, корелација, односно степен међузависности у анти-имиц матрици указује на валидност података, будући да су у свим случајевима коефицијенти корелације значајно већи од 0,5. После кориговања варијабли добијена је следећа табела (6.15), која показује сумиране факторе имплементације УПП. Вредност значаја Бартлетовог теста сферичности мора бити мање од 0,05 да би факторска анализа била прихватљива.

**Табела 6.14:** Кајзер-Мајер-Олкин и Бартлетов тест

<b>Кајзер-Мајер-Олкинова</b>		<b>мера</b>	<b>,885</b>
<b>адекватности узорковања</b>			
Бартлетов тест сферичности	Апрох. Chi-Square	331,00	
	Приближно $\chi^2$	5	
	Df	21	
	Значајност	,000	

Извор: Аутор

На основу добијене вредности Кајзер-Мајер-Олкинове мере адекватности узорковања, која је већа од 0,5 (0,885), може се закључити да испуњени су услови за примену факторске анализе. Такође, на основу оствареног нивоа значајности

Бартлетовог теста сферичности (0,00) (помоћу којег је тестирана корелациона матрица), може се закључити да су подаци погодни за примену факторске анализе.

**Табела 6.15:** Дескриптивна статистика значајности фактора управљања пословним процесима

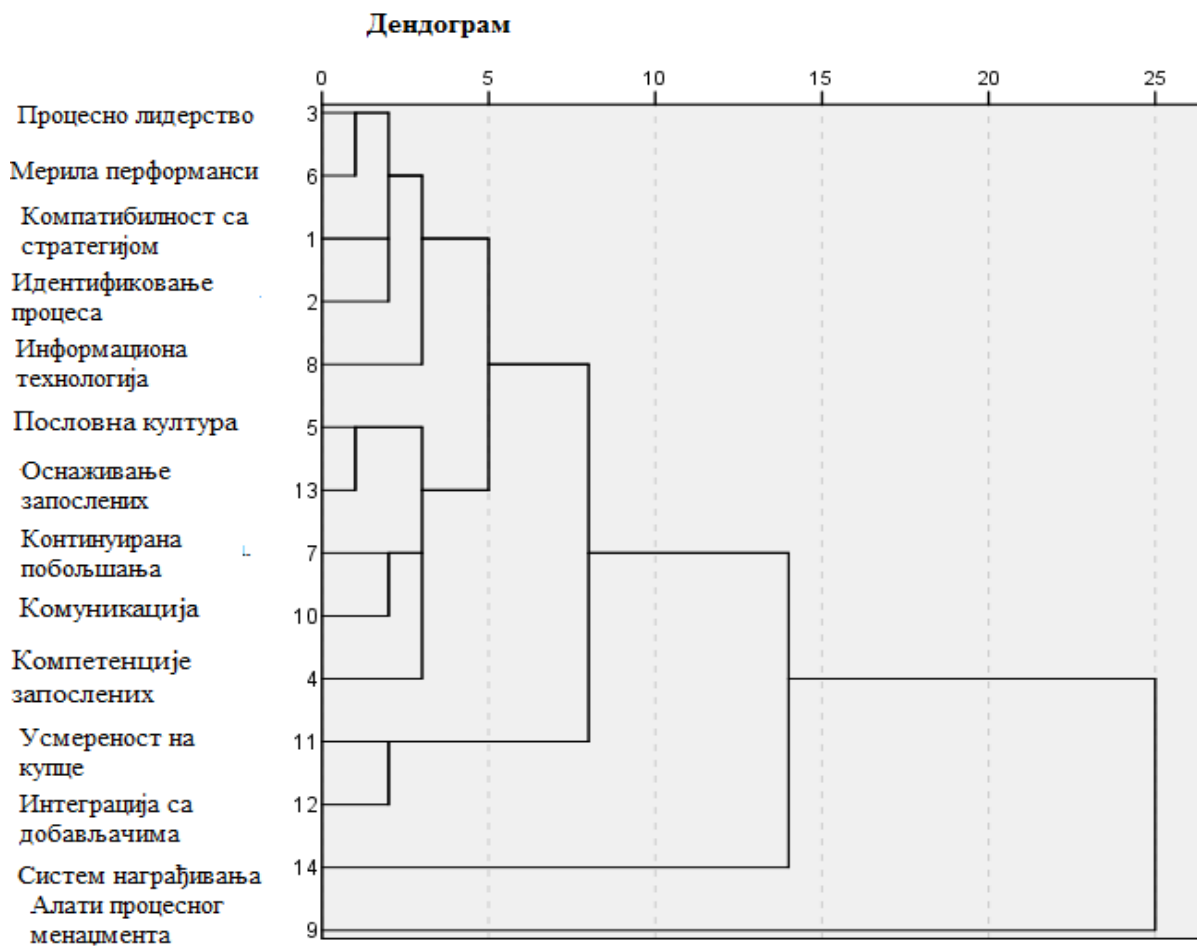
Фактори УПП	N	Минимум	Максимум	Просек	Стандардна девијација
Компатибилност са стратегијом	75	1,67	5,00	3,7413	,89564
Идентификовања процеса	75	2,45	4,86	3,7772	,62921
Процесно лидерство	75	1,29	4,70	3,4451	,88829
Компетенције запослених	75	2,19	5,05	3,9845	,75688
Пословна култура	75	1,98	4,82	3,7157	,71216
Мерила перформанси	75	1,29	4,75	3,4773	,96038
Континуирана побољшања	75	1,01	5,00	4,1552	,90363
Информациона технологија	75	1,28	5,00	3,5695	,90593
Алати процесног менаџмента	75	1,00	5,00	2,4739	1,23525
Комуникација	75	2,56	4,95	4,0520	,70629
Усмереност на купце	75	2,96	4,95	4,5056	,52885
Интеграција са добављачима	75	2,99	5,00	4,1929	,67011
Оснаживање запослених	75	2,42	5,00	3,9291	,64899
Систем награђивања	75	1,00	5,00	3,2291	1,16806

Извор: Аутор

На основу увида у дескриптивну статистику значајности фактора УПП (табела 6.15) интервал добијених резултата иде од 1 до 5. Просечне величине оцене значајности фактора УПП крећу се у распону од 2,4739 до 4,5056. Фактор који је

оцењен као најмање значајан у оквиру фактор УПП јесу Алати процесног менаџмента, док је фактор који менаџери сматрају најзначајнијим фактор Усмереност на купце.

Кориговани фактори представљају варијабле које су даље анализирани применом кластер анализе. Кластер анализа користи се за груписање елемената посматрања у класе на начин да се слични елементи нађу у истој класи. Као кластер метод коришћена је веза између група, а као интервал Еуклидово растојање (најкраће растојање између две тачке). На слици која следи приказан је дендограм (слика 6.8) на основу кога се може уочити међузависност посматраних варијабли, односно фактора имплементације УПП.



**Слика 6.8:** Дендограм

Извор: Аутор

Најизраженија повезаност, а самим тим и највећи значај за усклађено развијање, може се уочити код фактора: Процесно лидерство, Мерила перформанси,



Компатибилност са стратегијом, Идентификовање процеса и Информациона технологија. Ови фактори представљају средиште модела за имплементацију УПП. Ако се има у виду претходна анализа, закључује се да су два од наведених фактора, Процесно лидерство и Мерила перформанси, најсличнији и најистакнутија је могућност њиховог усклађеног развоја. Такође, изражена блискост и значајан потенцијал усклађеног развоја уочен је између фактора Компатибилност са стратегијом и Идентификовање процеса. Следећи ниво представљају фактори: Пословна култура, Оснаживање запослених, Континуирано побољшање, Комуникација и Компетенције запослених, као подршка првој групи фактора УПП. Најизраженија блискост у оквиру фактора ове групе, по основу значајности, је присутна између Пословне културе и Оснаживања запослених. Коначно, последњи круг фактора чине: Усмереност на купце, Интеграција са добављачима, Систем награђивања и Алати процесног менаџмента. Фактори у последњем кругу представљају значајну подршку, али њихово унапређење треба да уследи тек када се код претходно наведених фактора достигне одговарајући ниво зрелости. На основу добијених резултата извршено је унапређење модела зрелости УПП (слика 6.9).



**Слика 6.9:** Унапређени модел зрелости управљања пословним процесима

Извор: Аутор

Фокус овако унапређеног модела зрелости УПП је на компатибилности са стратегијом и идентификовању пословних процеса. У циљу реализације стратегије потребно је идентификовати процесе и инсталирати потребну информациону технологију, као и усмерити процесно лидерство и успоставити адекватан систем мерила перформанси. Спроведена анализа је идентификовала три од шест кључних фактора као темељ имплементације УПП (Компатибилност са стратегијом, Процесно лидерство и Информациона технологија). Пословна култура и Компетенције запослених, из групе кључних фактора у литератури, у оквиру унапређеног модела сврстани су у групу фактора који подупиру пораст зрелости фактора прве групе. Усклађеним развојем усвојених вредности запослених и утицајем на њихову мотивисаност, преко делегирања дела ауторитета и моћи остварују се позитивни ефекти на процесну зрелост предузећа. На основу извршене анализе одређени фактори не показују сличност и блискост, посматрано из угла значајности за унапређење зрелости УПП, са осталим факторима. То су фактори Алата процесног менаџмента, Систем награђивања, Усмереност на купце и Интеграција са добављачима. Ове факторе потребно је развијати на крају. Иако је фактор Усмереност на купце према ставу менаџера најзначајнији, овај фактор не показује блискост и потенцијал усклађеног развоја са осталим факторима. Извесну сличност овај фактор бележи са фактором Интеграција са добављачима. Фактор Алата процесног менаџмента, један од шест критичних фактора УПП, према ставу менаџера је најмање значајан за развој способности УПП. Управо оцена значајности оваг фактора показује најмање блискости са ставовима менаџера у погледу значајности осталих фактора УПП. У делу анализе који се односи на стање зрелости кључних фактора УПП, Алата процесног менаџмента су идентификовани као кочница порасту зрелости предузећа. Евидентно је да менаџери недовољно познају фактор Алата процесног менаџмента.

#### **6.4. Дискусија резултата, ограничења спроведеног и правци будућих истраживања**

Спроведено истраживање укључило је 75 случајно одабраних предузећа, различите величине и из различитих делатности са територије Републике Србије. Циљ истраживања је анализа достигнутог нивоа процесне зрелости фактора УПП и предузећа у Републици Србији. Резултати указују на присутност процесне оријентације код посматраних предузећа. Достигнути ниво зрелости критичних фактора УПП је

трећи и четврти, односно фактори УПП указују да су посматрана предузећа у стању процесне оријентације и/или оптимизираних предузећа. Најразвијенији фактор УПП је фактор Информациона технологија, што, с обзиром на његов значај, потврђује постојање добре основе у предузећима за даљи напредак на пољу УПП. То је, такође и резултат напретка у погледу усвајања савремених информационо-комуникационих технологија. Резултати достигнутог нивоа зрелости фактора УПП основ су потврде постојања процене оријентације у предузећима у узорку. Притом, највећи проценат предузећа у узорку је на трећем нивоу зрелости (ниво процесне оријентације).

Суштина УПП огледа се у испуњењу потреба купаца и оптимизирању перформанси предузећа преко унапређења пословних процеса. С тим у вези, анализиран је утицај кључних фактора УПП на остварену профитабилност предузећа кроз анализу њиховог утицаја на годишњи профит. Регресиона анализа показала је да утицај на профитабилност постоји, с тим што није статистички значајан код свих кључних фактора УПП.

Унапређени модел зрелости УПП намењен је менаџерима предузећа у Републици Србији. Његова сврха је, пре свега, повећање зрелости УПП предузећа. Фактори УПП груписани су по основу сличности, блискости и могућности усклађеног развоја. Темелј пораста зрелости предузећа је усмереност на кључне факторе УПП. Развој прве групе фактора основа је за напредак на стази зрелости фактора из друге групе. Фактори УПП треће групе у унапређеном моделу не показују довољно повезаности са осталим факторима, тако да њихово унапређење представља подршку развоју прве две групе фактора УПП.

Модел зрелости управљања пословним процесима је модел осмишљен тако да олакшава одлучивање о приоритетима развоја УПП. То постиже, у одређеној мери, укључивањем поделемената. Бенефити од њиховог увођења огледају се у постизању баланса између сложености модела и жељене прецизности. Поделементи нису видљиви у визуелном моделу, али корисни су као додатна интерпретација фактора УПП. На тај начин нема повећања сложености Модела увођењем нових фактора, али се поделементи могу мењати у складу са инкременталним променама. С обзиром на сталне промене и напредовање на пољу одређених фактора (нпр. Информациона технологија, Компетенције запослених...) то *примена унапређеног модела зрелости*

УПП треба да почива на флексибилности у смислу прилагођавања појединих поделемената.

Међутим, иако добијени резултати истраживања имају одређену вредност, морају се имати у виду ограничења истраживања. Најпре, узорак истраживања је мали, пре би се могло рећи информативан, него репрезентативан, што на неки начин доводи у питање коректност добијених резултата. Такође, менаџери можда нису најискренији када дају одговоре који се односе на њихово предузеће, јер им је циљ остављање што бољег утиска о предузећу. Такође, менаџери теже ка томе да у најбољем светлу представе и своје управљачке способности, тако да постоји могућност да приликом одговора који се односе на пропусте и грешке, настоје да превале кривицу на остале запослене. Према томе, другим ограничењем истраживања може се сматрати субјективност испитаника.

На основу претходног може се рећи да добијени резултати истраживања зависе од више елемената, а пре свега од дизајна модела зрелости који представља базу истраживања нивоа зрелости УПП, објективности испитаника и самог истраживача, квалитета анкетног упитника, учесталости и систематског приступа истраживачким активностима. Из наведених разлога, будућа истраживања треба усмерити ка унапређењу наведених елемената и проширењу узорка истраживања.

## ЗАКЉУЧАК

Управљање пословним процесима, у смислу прихватања процесне оријентације као начина пословања, основ је остваривања конкурентске предности на глобализованом тржишту. Отуда произилази значај одређивања достигнутог нивоа способности за УПП и кључних фактора који на њих делују. Оправданост реализованог истраживања проистиче и из чињеница да се мали број аутора у Републици Србији бави овом проблематиком.

Главни допринос докторске дисертације се састоји у презентовању предлога промена постојећег модела зрелости у циљу његовог побољшања. Предлог је учињен на бази теоријског и емпиријског истраживања. Док је теоријско истраживање засновано на релеватној литератури из области УПП и модела зрелости пословних процеса, емпиријско истраживање је обухватило узорак од 75 предузећа. Спроведено истраживање базирано је на подацима прикупљеним од стране менаџера и власника посматраних предузећа. Углавном је реч о лицима мушког пола, старости 41-45 година и са стажом у области УПП дужим од 5 година. Полазећи од тих података закључак је да је УПП као новији приступ најчешће прихваћен од стране менаџера средњих година.

Резултати истраживања могу се користити у циљу *бенчмаркинга* у различитим временским периодима. На основу добијених резултата идентификовани су фактори УПП који су кочница даљем порасту зрелости УПП, јер су на нижем нивоу зрелости. Фактори који су на основу истраживања идентификовани као заостајући су Компатибилност са стратегијом, Алати процесног менаџмента и Процесно лидерство. Управо је регресиона, а потом и корелациона анализа показала постојање утицаја ових фактора на профитабилност предузећа. Како заостајући фактори показују повезаност са већином осталих фактора УПП то је могуће унапређење зрелости заостајућих фактора вршити користећи утврђене корелације. Стога је препорука менаџерима да усмере пажњу на поспешивање развоја наведених заостајућих фактора у циљу остварења позитивних ефеката УПП на профитабилност предузећа.

Такође, формулисани унапређени модел зрелости УПП намењен, пре свега, менаџерима у Републици Србији у свом средишту има фактор Компатибилност са стратегијом. Како је то фактор који је на нижем нивоу развоја у поређењу са осталима,

према резултатима истраживања, менаџери морају више пажње усмерити на повезивање формулисаних стратегија са пословним процесима, на упознавању свих запослених са стратегијом и повећању заинтересованости запослених за њену успешну реализацију, путем унапређења система награђивања у предузећу.

На самом почетку дисертације дефинисане су хипотезе које су истраживањем и тестиране. У наставку је свака хипотеза појединачно анализирана.

### **Управљање пословним процесима уводи суштинске промене у функционисање предузећа.**

УПП је управљачки концепт који се у многоме разликује од традиционалног. Усвајање УПП иницира напуштање функционалног начина организовања у корист процесне структуре. Наведена структура подразумева укључивање нових улога у виду власника процеса, процесног аналитичара, процесног лидера... Покретање иницијативе за УПП креће од топ менаџера, док извршавање задатака у оквиру УПП иде одоздо навише. Континуирано унапређење подразумева стално побољшање процеса и задатака уз примену адекватне методологије (*Six Sigma, Lean...*), при чему основну покретачку снагу чини примена информационе технологије. Њена примена подразумева запослене са одређеним знањима и вештинама. Запослени се упознају са новим технологијама и новим радним активностима, значајно ширим у односу на традиционалне задатке. Њихово знање и вештине треба стално надограђивати како би развили способности неопходне за имплементирање предложених унапређења на ефективан начин. Промена система вредности запослених у смислу прихватања промена остварује се кроз промену система награђивања и делегирања овлашћења запосленима. УПП подразумева бољу сарадњу и повезаност са пословним партнерима, а све у циљу испоруке додате вредности купцима. Наведене промене које уводи УПП у пословање предузећа су суштинске природе. Тиме је хипотеза *потврђена*.

### **Кретање предузећа кроз фазе зрелости управљања пословним процесима није линеарно.**

На стази сазревања у погледу развијености УПП предузеће пролази кроз пет нивоа зрелости. Позиционирање предузећа на неком од нивоа зрелости под утицајем је фактора УПП. Притом, могуће је и утврдити на ком се нивоу зрелости налази сваки од посматраних фактора. У литератури је присутно више радова који проучавају процесну

зрелост фактора УПП и промовишу тврдњу да је могуће да ниво развијености појединих фактора УПП буде различит. Спроведено истраживање у оквиру дисертације, такође, показује да нису сви фактори УПП на истом нивоу зрелости (табела 6.6). Откривање фактора који представљају кочницу кретању предузећа на стази зрелости УПП значајно је са становишта фокуса и унапређења конкретног фактора. Чињеница да фактори зрелости могу бити на различитим нивоима зрелости потврђује да кретање предузећа кроз фазе зрелости УПП није линеарно. На тај начин је хипотеза *потврђена*.

### **Модел зрелости управљања пословним процесима међусобно су компатибилни.**

Модел зрелости УПП формулисани су ради пружања подршке предузећу на путу ка достизању највишег нивоа процесне зрелости. Према наведеним истраживањима данас је присутно преко 200 модела зрелости. У дисертацији је извршен компаративни приказ Модела зрелости способности, Модела зрелости пословних процеса и Модела зрелости УПП. Поређење модела подразумева приказ броја нивоа зрелости, појашњења највишег и најнижег нивоа зрелости и фактора зрелости односно процесних подручаја. На основу уочене усклађености приказаних, репрезентативних модела закључак је да постоји компатибилност. Чињеница да полазну основу за Модел зрелости пословних процеса и Модел зрелости УПП чини исти модел, односно Модел зрелости способности, представља још једну потврду њихове компатибилности. Тиме је хипотеза *потврђена*.

### **Управљање пословним процесима представља темељ имплементације савремених пословних концепата.**

Савремени пословни концепти анализирани су са становишта повезаности са концептом УПП. На бази извршене теоријске анализе концепти Балансна карта, Призма перформанси, Управљање односима са купцама, Управљање односима са добављачима, Управљање ланцем снабдевања, *Lean* и *Six Sigma* захтевају управљање процесима као адекватну основу за своју имплементацију. Остали савремени концепти, на основу свега изложеног, значајни су за УПП у смислу да представљају подршку реализацији концепта УПП. Према свему наведеном закључује се да је хипотеза *потврђена*.

**Присутна је позитивна корелација између достигнутог нивоа развијености кључних фактора процесне зрелости и остварених резултата предузећа у Републици Србији.**

У циљу тестирања хипотезе прикупљени подаци су анализирани применом регресионе анализе. Резултати потврђују постојање утицаја критичних фактора УПП на годишњи профит. Као најзначајни, односно фактори чији је утицај статистички значајан, издвајају се: Информациона технологија, Пословна култура, Алати процесног менаџмента и Процесно лидерство. Претходни закључак потврђен је и корелационом анализом. Резултати показују да је присутна умерена, позитивна корелација између годишњег профита и фактора Информациона технологија, Процесно лидерство, Алати процесног менаџмента и Компатибилност са стратегијом. Према томе, постављена хипотеза је *делимично потврђена*.

**Кључни фактори управљања пословним процесима на различитим нивоима зрелости предузећа у Републици Србији подударају се са онима који карактеришу развијене земље.**

Кључни фактори УПП на различитим нивоима зрелости предузећа су идентификовани и анализирани. Прегледом литературе (Glavan, 2020; Glavan & Vukšić, 2017; Feldmann, 2017; Van Looy, Poels & Snoeck, 2017; Wolniak, 2019) идентификовани су кључни фактори УПП развијених и земаља у окружењу. На основу компаративне анализе може се закључити да су кључни фактори за четврти и пети ниво зрелости у посматраном узорку готово идентични као и они који су забележени у истраживањима у земљама у развоју и развијеним земљама. Када је реч о преосталим нивоима, а то су тактичка интеграција и процесна оријентација, постоје разлике, с тим што су оне значајније изражене у поређењу са развијеним земљама. На основу претходно наведеног, може се рећи да је шеста хипотеза *делимично потврђена*.

**Степен развијености кључних фактора управљања пословним процесима детерминише пораст нивоа процесне зрелости предузећа у Републици Србији.**

Успех у примени УПП зависи од више фактора. Ови фактори се временом мењају како се мењају приоритети и способности предузећа и они су другачији у различитим контекстима (нпр. држава, величина предузећа, ниво зрелости УПП ...). Ипак, оно што је неоспорно, а што се може закључити на основу свих тестираних



хипотеза, а пре свега друге и пете хипотезе, односно имајући у виду резултате емпиријског истраживања, јесте да степен развијености одређених, кључних фактора УПП детерминише пораст нивоа процесне зрелости предузећа, што значи да је *основна истраживачка хипотеза потврђена*. Посебан допринос дисертације управо је у идентификовању кључних фактора пораста процесне зрелости предузећа у Републици Србији, на бази емпиријског истраживања, заснованих на виђењу менаџера са завидним искуством у области УПП. Такође, један од доприноса дисертације јесте и повећање свести о значају УПП, имплементације процесне оријентације, а посебно примене алата процесног менаџмента. Наиме, као што је истакнуто, на основу регресионе анализе утврђено је да Алати процесног менаџмента јесу статистички значајан фактор зависне варијабле, односно годишњег профита. Ипак, овај фактор у анализи значајности фактора зрелости, по мишљењу испитаника, налази се у последњој групи, групи маргиналних фактора, када је реч о повећању процесне зрелости предузећа. У коначном, модели зрелости УПП омогућавају сагледавање тренутног стања у предузећу из угла зрелости УПП. Утврђивање садашњег стања и његовим поређењем са пожељним стањем у погледу зрелости УПП могуће је идентификовати препреке у УПП и усмерити пажњу менаџера ка њиховом превазилажењу.

---

## ЛИТЕРАТУРА

- Aagesen, G. & Krogstie, J. (2015). *BPMN 2.0 for Modeling Business Processes. Handbook on Business Process Management 1: Introduction, Methods, and Information Systems*. 219-250. DOI10.1007/978-3-642-45100-3\_10.
- Abdollahi, M., Arvan, M. & Razmi, J. (2015). An integrated approach for supplier portfolio selection: Lean or agile? *Expert Syst. Appl.* 42, 679–690. doi:10.1016/j.eswa.2014.08.019.
- Adkins, B. (2003). *7 Ways Management Can Improve Communication*. Fort Worth Business Press. 1-10.
- Akamp, M. & Müller, M. (2013). Supplier management in developing countries. *Sustain. Manag. Corp. Boundaries* 56, 54–62. doi:10.1016/j.jclepro.2011.11.069.
- Alexander, M. (2001). *Six Sigma: The Breakthrough Management Strategy Revolutionizing the World's Top Corporations*: Six Sigma: The Breakthrough Management Strategy Revolutionizing the World's Top Corporations. *Technometrics*. 43. 370-370. 10.1198/tech.2001.s622.
- Anand, A., Fosso Wamba, S. & Gnanzou, D. (2013). *A literature review on business process management, business process reengineering, and business process innovation*. In Barjis, J., Gupta, A. & Meshkat, A. (Eds.), 9th International Workshop on Enterprise and Organizational Modeling and Simulation (EOMAS) Held at International Conference on Advanced Information Systems Engineering (CAiSE) (pp. 1-23). Heidelberg Platz 3, D-14197 Berlin, Germany: Springer-Verlag Berlin.
- Anđelković A., Radosavljević, M. & Stošić, D. (2016). *Effects of lean tools in achieving lean warehousing*. *Economic Themes*. 54(4): 517-534. DOI: <https://doi.org/10.1515/ethemes-2016-0026> (14.02.2020)
- Anđelković Pešić M. (2006). *Process and Project Management: Two Sides of Six Sigma medal*. *Economic Themes*. Nis:Faculty of Economics. str. 111-120.
- Anđelković Pešić M. (2010). *Six Sigma methodology for process improvement*. Monography. Vrnjačka Banja: Scientific and Technical Center for Intellectual Property - SaTCIP, ISSN 978-86-6075-010-7, COBISS.SR-ID 176580620, p. 130.
- Anđelković Pešić M., Lepojević V. & Zlatić V. (2011). *Six Sigma vs. Total Quality Management – Presence in World and Serbian Economy*. *Facta Universitatis*, Vol.8, No 2, , pp. 221-233, ISSN 0354-4699.
- Anđelković Pešić, M. & Dahlgaard, J. (2013) *Using the Balanced Scorecard and the European Foundation for Quality Management Excellence model as a combined roadmap for diagnosing and attaining excellence*. *Total Quality Management & Business Excellence*. 24:5-6, 652-663, DOI: 10.1080/14783363.2013.791109.

- 
- Andelković Pešić, M. (2009). *Business Process Management Maturity Model and Six Sigma: An Integrated Approach for Easier Networking*. Editor: Josef Windsperger, 4th International Conference „Economics and Management of Networks“. September 3-5. Sarajevo. Preuzeto sa: [http://emnet.univie.ac.at/uploads/media/Andjelkovic-Pesic\\_01.pdf](http://emnet.univie.ac.at/uploads/media/Andjelkovic-Pesic_01.pdf) (20.07.2019.)
- Andelković Pešić, M. (2009). *Quality function deployment as a tool for improvement of value proposal in high education*. Facta Universitatis-Economics and Organization. 2. 185-198.
- Andelković, M. (2005). *Karakteristike i uloga komuniciranja u preduzećima u savremenim uslovima*. Teme – časopis za društvene nauke, 3, 283–295.
- Andelković Pešić M. (2007). *Increasing usability of performance measures by introducing sigma quality level*. Zbornik radova Tehnološkog fakulteta: Leskovac. iss. 17, pp. 96-104.
- Andelković Pešić, M, Janković-Milić, V, Andelković, A. (2012) *Business process management maturity model: Serbian enterprises' maturity level*. Ekonomika preduzeća Vol. 60, No. 3-4, p. 190-198.
- Apics (2020). *Supply Chain Operations Reference – SCOR*. Preuzeto sa <http://www.apics.org/apics-for-business/frameworks/scor> (10.4.2020.)
- Apics dictionary (2019). Preuzeto sa: <http://www.apics.org/apics-for-individuals/publications-and-research/apics-dictionary/free-dictionary-request> (20.12.2019).
- APQC. (2014). *APQC Process Classification Framework (PCF)*, Version 6.1.0. Houston: Technical report. TX: APQC architecture : an overview of approaches and their use. (BETA publicatie : working papers; Vol. 350). Eindhoven: Technische Universiteit Eindhoven.
- Armistead, C. (1996). *Principles of business process management*. Managing Service Quality. 6, 6, pp. 48-52
- Armistead, C. & Machin, S. (1998). *Business process management: Implications for productivity in multi-stage service networks*. International Journal of Service Industry Management. 9(4), 323–336.
- ATOS (2011). *Sustainability Maturity Assessment Model*. Factsheet. London.UK
- Bai, C. & Sarkis, J. (2013). *A grey-based DEMATEL model for evaluating business process management critical success factors*. International Journal of Production Economics, 146(1), 281-292. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2013.07.011>
- Banchieri, L. C. Planas, F. C. & Sánchez Rebull, V. M. (2011). *What has been said, and what remains to be said, about the balanced scorecard?* Zb. rad. Ekon. fak. Rij. 2011. vol. 29. sv. 1 pp. 155-192. Str. 156.
- Bandara, A. W., Alibabaei, A. & Aghdasi M. (2009). *Means of Achieving Business Process Management Success Factors*. In Proceedings of the 4th Mediterranean Conference on Information Systems, 25-27 Athens.: Athens University of Economics and Business.

- 
- Bandara, W., Guillemain, A. & Coogans, P. (2010b). *Prioritizing Process Improvement: An Example from the Australian Financial Services Sector*. in vom Brocke, J. and Rosemann, M. (Eds.), *Handbook on Business Process Management 2: Strategic Alignment, Governance, People and Culture*, Berlin:Springer. pp. 177-195.
- Barac N., Milovanović G. & Anđelković A. (2012). *Contribution Of Rfid Technology In Achieving Lean Produccion*. 12th International Conference "Research And Development In Mechanical Industry", Radmi 2012, Proceedings Volume 1, 13-17. September 2012, Vrnjačka Banja, str.. 99-107 Isbn 978-86-6075-036-7
- Barac. N. & Anđelković, A. (2012). *Aplication of AHP method in partner's selection process for supply chain development*. *Industrija* 40 (2), 35-50
- Barnard, Ch. (1938). *The functions of the executive*. USA Cambridge: Harvard University Press.
- Becker, J., Knackstedt, R. & Pöppelbuß, J. (2009). *Developing Maturity Models for IT Management – A Procedure Model and its Application*. *Business & Information Systems Engineering (BISE)*, Vol. 1, No. 3, 213-222
- Becker, J., Niehaves. B., Pöppelbuß, J. & Simons, A. (2010). *Maturity Models in IS Research*. In *Proceedings of the European Conference on Information Systems (ECIS)*, Pretoria.
- Benoit (née Moeller), S., Fassnacht, S., & Klose, S. (2006). *A Framework for Supplier Relationship Management (SRM)*. *Journal of Business-to-Business Marketing*. 13. 10.1300/J033v13n04\_03.
- Bessant, J., Caffyn, S., Gilbert, J., Harding, R. & Webb, S. (1994). *Rediscovering continuous improvement*. *Technovation*, Vol. 14 No. 1. pp. 17-29.
- Besterfield, D. H., Besterfield-Michna, C., Besterfield, G.H., Besterfield-Sacre, M., Urdhwarsh H., Urdhwarsh, R. (2012). *Total Quality Management (For ANNA University)*. Ипеззетоз ка  
[file:///C:/Users/PCC120/Desktop/New%20folder/Total%20Quality%20Management%20by%20Dale%20H.%20Besterfield,%20Carol%20BesterfieldMichna,%20Glen%20H.%20Besterfield,%20Mary%20BesterfieldSacre,%20Hemant%20Urdhwarsh,%20Rashmi%20Urdhwarsh%20\(zlib.org\)%20knjiga%20dobro.pdf](file:///C:/Users/PCC120/Desktop/New%20folder/Total%20Quality%20Management%20by%20Dale%20H.%20Besterfield,%20Carol%20BesterfieldMichna,%20Glen%20H.%20Besterfield,%20Mary%20BesterfieldSacre,%20Hemant%20Urdhwarsh,%20Rashmi%20Urdhwarsh%20(zlib.org)%20knjiga%20dobro.pdf) (20.10.2020.)
- Bingi, P., Sharma, M. & Godla, J. (1999). *Critical issues affectingan ERP implementation*. *Information Systems Management*,7–14.
- Bititci, U.S., Garengo, P., Ates, A. & Nudurupati, S.S. (2015). *Value of maturity models in performance measurement*. *Int. J. Prod. Res.* 53, 3062–3085
- Bleistein, S. J., Cox, K., Verner, J.& Phalp, K. T. (2006). *B-SCP: A requirements analysis framework for validating strategic alignment of organizational IT based on strategy, context, and process*. *Information and software technology*, 48(9), 846-868

- 
- Bosilj Vukšić, V., Hernaus, T. & Kovačić, A. (2008). *Upravljanje poslovnim procesima: organizacijski i informacijski pristup*. [Business Process Management: Organizational and IT approach]. Zagreb: Školska knjiga.
- Bosilj Vukšić, V., Ivandić Vidović, D., Milanović Glavan, Lj. (2015). *Information Technology for Business Process Management in Insurance Companies*, World Academy of Science, Engineering and Technology International Journal of Industrial and Systems Engineering Vol:9, No:9.
- Bosilj-Vukšić, V., Spremić, M., Omazić, M. A., Vidović, M. & Hernaus, T. (2006). *Menadžment poslovnih procesa iznanja u hrvatskim poduzećima*. EFZG working paper series, No. 05.
- Bošković, G. & Anđelković Pešić, M. (2011). *Upravljanje kvalitetom – osnova konkurentnosti preduzeća i privrede*. Niš: Ekonomski fakultet.
- Boskovic, G. & Radosavljevic, M. (2015) *An analysis of factors and effects of product design quality*. Economic themes 53 (4): 483-501, DOI 10.1515/ethemes-2015-0028
- Boxall, P F, Purcell J & Wright P (2007). *The goals of HRM*. in (eds) P Boxall, J Purcell and P Wright. Oxford Handbook of Human Resource Management. Oxford University Press. Oxford
- Brocke, Jan vom & Mendling, Jan. (2018). Frameworks for Business Process Management: A Taxonomy for Business Process Management Cases. 10.1007/978-3-319-58307-5\_1.
- Brown, J. S. (2019). *The People Are the Company*. .Preuzeto sa <https://www.fastcompany.com/26238/people-are-company> (03.07.2020.)
- Bulletpoint (1996) *Creating a change culture – not about structures, but winning hearts and minds, sample issue*. pp. 12-13.
- Burgess, T. F (2001). *A general introduction to the design of questionnaires for survey research*. Information systems services guide to the design of questionnaires university of leeds <https://nats-www.informatik.uni-hamburg.de/pub/User/InterculturalCommunication/top2.pdf> (05.08.2020)
- Burlton, R. T. (2001). *Business Process Management: Profiting from process*. Indianapolis USA: SAMS
- Byrne, J. A. (1993). *The Horizontal Corporation*. Business Week (3351), 76-81.
- Cambridge (2020). Preuzeto sa: <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/maturity> (20.09.2020.)
- Chang, J. F. (2016). *Business Process Management Systems: strategy and implementation*. CRC Press
- Chen, H., Daugherty, P. J. & Landry, T. D. (2009). *Supply chain process integration: a theoretical framework*. Journal of Business Logistics. Vol 30 No 2, pp. 27-46.

- 
- Chen, I. (2001). *Planning for ERP systems: analysis and future trend*. Business Process Management Journal. Vol. 7 No. 5, pp. 374-386. Прейзето ca <https://doi.org/10.1108/14637150110406768> (15.08.2020.)
- Choy, K.L., Lee, W., & Lo, V. (2003). *Design of a case based intelligent supplier relationship management system - the integration of supplier rating system and product coding system*. Expert Syst. Appl., 25, 87-100.
- Chrissis, M., Konrad, M., Shrum, S. (2006). *CMMI Guidelines for Process Integration and Product Improvement*. Addison-Wesley, Boston.
- CMMI Adoption Trends - 2019 Mid Year Update (2019). CMMI Institute. Прейзето ca: <https://cmmiinstitute.com/resource-files/public/cmml-adoption-trends-2019-mid-year-update>
- CMMI Product Team. (2002). *Capability maturity model (CMM) for software engineering*. Version 1.1. In S. I. I. (SEI) (Ed.): CMMI Product Team.
- CMMI Product Team.(2010). *Capability maturity model integration (CMMI) for development*. Version 1.3. In S.I.I.(SEI)(Ed.):CMMIProductTeam Прейзето ca: [https://resources.sei.cmu.edu/asset\\_files/TechnicalReport/2010\\_005\\_001\\_15290.pdf01.04.2019.](https://resources.sei.cmu.edu/asset_files/TechnicalReport/2010_005_001_15290.pdf01.04.2019.))
- Crosby, P. B. (1979). *Quality Is Free*. New York: McGraw-Hill.
- Cuenca, L., Boza, A., Alemany, M.M.E. & Trienekens, J.J.M. (2013). *Structural elements of coordination mechanisms in collaborative planning processes and their assessment through maturity models: Application to a ceramic tile company*. Comput. Ind., 64, 898–911.
- Curtis B, Hefley W.E., & Miller S.A. (2001). *People Capability Maturity Model*. Version 2.0, Cornege Melon, Software Engineering Institute, Pittsburg.
- Curtis, B.& Alden, J. (2007). *The Business Process Maturity Model: What, Why and How*. A BPTrends Column, 1-4. Прейзето ca : <http://www.bptrends.com/publicationfiles/02%2D07%2DCOL%2DBPMMWhatWhyHow%2DCurtisAlden%2DFinal%2Epdf> (09.09.2019.)
- Daft, R. (2010). *Organization Theory and Design*, 10th Edition, Vanderbilt University: Thompson South-western Cengage Learning Customer & Sales Suppor.
- Damij, N. & Damij.T. (2009). *Business Process Identification Technique*. In Proceedings of Conference on Cooperation and Promotion of Information Resources in Science and Technology, Beijing, 31–34. IEEE
- Damij, N., Damij, T., Grad, J. & Jelenc, F. (2008). *A methodology for business process improvement and IS development*. Information and software technology 50, 1127 – 1141.
- Davenport, T. H. (2013b). *Thinking for a living: how to get better performances and results from knowledge workers*. Boston, MA: Harvard Business Press.

- 
- Davenport, T. (1993). *Process Innovation: Reengineering work through information technology*. Boston: Harvard Business School Press.
- Davenport, T. (2000). *Mission critical—realizing the promise of enterprise systems*. Harvard: Business School Press.
- Davenport, T. H. (1995). *Reengineering a Business Process*. Boston: Harvard Business School Press.
- Davenport, T. H. (2015). Process Management for Knowledge Work. In J. vom Brocke & M. Davenport, T. H., Harris, J. G. & Morison, R. (2010). *Analytics at Work: Smarter Decisions, Better Results*. Boston: Harvard Business School Press.
- Davenport, T.H. & Short, J.E. (1990). *The New Industrial Engineering: Information Technology and Business Process Redesign*. Sloan Management Review, 31, 11-27.
- Davis, M., Aquilano, N. & Chase, R. (2003). *Fundamentals of Operations Management*. New York: McGraw Hill.
- Davis, R. (2002). *CRM's need for businessprocess management*. Information Systems Management
- De Bruin, T., Freeze, R., Kaulkarni, U. & Rosemann, M. (2005). *Understanding the main phases of developing a maturity assessment model*. Australasian Conference on Information Systems (ACIS), Sydney, 8-19.
- De Grauwe, P. (2010). *Dimensions of competitiveness*. Mit Press
- De Oliveira, M. P. V., Ladeira, M. B. & McCormack, K. P. (2011). *The Supply Chain Process Management Maturity Model—SCPM3*, Chapter 13 In: D. Önköl, E. Aktas (Eds.). *Supply Chain Management—Pathways for Research and Practice* (201-218). Rijeka, Croatia: InTech.
- De Toro, I. & McCabe, T. (1997). *How to stay flexible and elude fads*. Quality Progress. 30(3), 55.
- Dechow, N. & Mouritsen, J. (2005). *Enterprise resource planning systems, management control and the quest for integration*. Accounting Organizations and Society 10/2005; DOI:10.1016/j.aos.2004.11.004
- Deming, W. E. (2000). *The New Economics For Industry, Government & Education*. (2nd ed.) Cambridge: Massachusetts Institute of Technology Center for Advanced Engineering Study. MIT Press.
- Deming, WE. (1953). *Statistical techniques in industry*. Adv Manage 18(11):8–12.
- Dijkman, R. M., Vanderfeesten, I. T. P., & Reijers, H. A. (2011). *The road to a business process architecture : an overview of approaches and their use*. (BETA publicatie : working papers; Vol. 350. Eindhoven: Technische Universiteit Eindhoven. doi:10.1037/a0034751
- Ђорђевић В., Лепојевић В. & Јанковић-Милић В. (2018). *Статистика у економији*. Економски факултет Ниш. ISBN 978-86-6139-162-2. COBISS.SR-ID 271131404.

- 
- Ђуричин, Д. & Јаношевић, С. (2006). *Менаџмент и стратегија*. Београд: Економски факултет.
- Dorgan S. & Dowdy J (2004). *When IT raises productivity*. McKinsey & Company. [www.mckinsey.com](http://www.mckinsey.com)
- Dukić, В., & Gale, V. (2015). *Upravljanje odnosima s potrošačima u funkciji zadržavanja potrošača*. *Економски вјесник/Econviews - Review of Contemporary Business, Entrepreneurship and Economic Issues*, 28(2), 583–598. Преузето са: <https://hrcak.srce.hr/ojs/index.php/ekonomski-vjesnik/article/view/3776>. (10.9.2020.)
- Ђукић, С. & Поповић, А. (2012). *Управљање односима са купцима засновано на вредности*. Зборник Наука и светска економска криза, Економски факултет, Ниш
- Dumas, М., La Rosa, М., Mendling, J. & Reijers, H.A. (2013). Process discovery. In: Dumas, М., La Rosa, М., Mendling, J., & Reijers, H.A. (eds.) *Fundamentals of Business Process Management*, pp. 155–184. Springer, Heidelberg.
- EFQM (2002). *Excellence Model Belgium* Brussels: Belgium. ISBN 90-5236-319-6.
- Eicker, S, Kochbeck, J. & Schuler, P.M. (2008). *Employee Competencies for Business Process Management*. W. Abramowicz and D. Fensel (Eds.): BIS LNBIP 7, pp. 251–262 Springer-Verlag Berlin Heidelberg
- Enz, M.G. & Lambert, D.M. (2012). *Using cross functional, cross firm teams to co-create value: the role of financial measures*. *Industrial Marketing Management*, Vol. 41 No. 3, pp. 495-507
- Falletta, S. (2018). *The Organizational Intelligence Model in Context*. Преузето са: [https://www.researchgate.net/publication/340037281\\_The\\_Organizational\\_Intelligence\\_Model\\_in\\_Context](https://www.researchgate.net/publication/340037281_The_Organizational_Intelligence_Model_in_Context) (15.09.2020).
- Falletta, S. V. (2008a). *Organizational intelligence surveys*. *Training & Development*. 52-58.
- Falletta, S. V. (2008b). *HR intelligence: Advancing people research and analytics*. *International HR Information Management Journal*. 21-31
- Falletta, S.V. (2005). *Organizational Diagnostic Models: A Review & Synthesis*. California:Leadersphere.
- Feitzinger, E., & Lee, H. L. (1997). *Mass Customization at Hewlett-Packard: The Power of Postponement*. *Harvard Business Review*.75.116-121.
- Fettke, P., Loos, P. & Zwicker. J. (2006). *Business Process Reference Models: Survey and Classification*.Vienna: In *BPM Workshops*.,469–483.
- Fingar, P. (2005). *Intelligent Enterprise*. Prime Time for Real Time
- Fisher, D. M. (2004). *The business process maturity model. A practical approach for identifying opportunities for optimization*. *Business Process Trends*. 9(4), 11-15 Преузето са <http://www.bptrends.com/publicationfiles/10%2D04%20ART%20BP%20Maturity%20Model%20%2D%20Fisher%2Epdf>



- 
- Fisher, D. M. (2005). *Getting Started on the Path to Process - Driven Enterprise Optimization*. BPTrends. 1–8. Preuzeto sa, <http://www.bptrends.com/publicationfiles/02-05%20ART%20Process%20Optimization%20-%20Fisher.pdf>
- Frederico & Francisco, G. (2009). *The measurement of organizational performance with a focus on stakeholder: A performance prism approach*. 011-0471. 1-17.
- Frohlich M.T. & Westbrook R, (2001). *Arcs of integration: an international study of supply chain strategies*. –Journal of Operational Management. Vol. 19. 185-200
- Galbraith, J.R. (2005). *The Star Model*. стр. 1. Preuzeto sa <https://www.jaygalbraith.com/images/pdfs/StarModel.pdf> (10.03.2020)
- Galbraith, J. R., Downey, D. & Kates, A. (2002). *Designing Dynamic Organizations*. New York: AMACOM
- Gardner, R. (2004). *The Process-focused Organization: A Transition Strategy for Success*. Milwaukee, WI: ASQ Quality Press.
- Gartner glossary (2020). Preuzeto sa: <https://www.gartner.com/it-glossary/business-process-management-bpm> (10.01.2020.)
- Gartner Inc. (2011). *Forecast: Enterprise Software Markets, Worldwide. 2009-2014, 4Q10 Update*. Preuzeto sa: <http://www.gartner.com/id=1485846> (10.12.2019.)
- Gebauer, H., Paiola, M., & Saccani, N. (2013). *Characterizing service networks for moving from products to solutions*. Industrial Marketing Management, Vol 42, pp. 31-46
- Gibson, D. L., Goldenson, D. R. & Kost, K. (2006). *Performance Results of CMMI-Based Process Improvement*. (CMU/SEI-2006-TR-004, ESC-TR-2006-004). Pittsburgh, PA: Software Engineering Institute, Carnegie Mellon® University Preuzeto sa: <http://www.sei.cmu.edu/library/abstracts/reports/06tr004.cfm> (04.08.2019).
- Glavan, L. M. (2020). *An Investigation of Business Process Maturity: Report on Croatian Companies*. Business Systems Research Journal, 11(2), 159-165.
- Glavan, L. M., & Vukšić, V. B. (2017). *Examining the impact of business process orientation on organizational performance: the case of Croatia*. Croatian Operational Research Review, 137-165.
- Goldston, J. (2020). *The Evolution of ERP Systems: A Literature Review*. International Journal of Research. 50. 1-18.
- Graham, I. & Williams, R. (2005). *The use of management texts: Hammer's reengineering*. Scandinavian Journal of Management. 21(2): p. 159-175.
- Grau1, C. & Moormann1, IJ. (2014). *Investigating the Relationship between Process Management and Organizational Culture: Literature Review and Research Agenda*. Management and Organizational Studies Vol. 1, No. 2; doi:10.5430/mos.v1n2p1 preuzeto sa <http://dx.doi.org/10.5430/mos.v1n2p1>. (19.04.2020.)

- 
- Green, S., & Ould, M. (2005). *A Framework for Classifying and Evaluating Process Architecture Methods*. *Software Process: Improvement and Practice* 10 (4): 415–425.
- Grönroos, C. (2011). *A service perspective on business relationships: The value creation, interaction and marketing interface*. *Industrial marketing management*, Vol 40 No 2, pp. 240-247.
- Grover, V., Kettinger, W.J. & Teng, J.T.C. (2000). *Business process change in the 21st century*. Columbia: *Business and Economic Review*. 46, 2, 14-18.
- Grugulis, I. & Wilkinson, A. (2002). *Managing Culture at British Airways: Hype, Hope and Reality*. *Long Range Planning* 35: 179-194.
- Gupta, S., Lehmann, D. R., Ames Stuart, J. (2004). *Valuing Customers*. *Journal of Marketing Research*, HBS Marketing Research Paper No. 03-08. pp. 7-18. Прейзеро са: SSRN: <https://ssrn.com/abstract=459595> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.459595> (25.08.2020)
- Hagen, C. & Alonso, G. (2000). *Exception handling in workflow management systems*. *IEEE Trans.*
- Hall, J. M. & Johnson, M. E. (2009). *When should a process be art, not science?* *Harvard Business Review*, 87, 58-65.
- Hammer M., vom Brocke J. & Rosemann M. (2015). *What is Business Process Management?* *Handbook on Business Process Management 1*, *International Handbooks on Information Systems*, Second Edition, Springer-Verlag Berlin Heidelberg DOI 10.1007/978-3-642-45100-3\_1
- Hammer, M. & Champy, J. (1993). *Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution*. New York: Harper Business.
- Hammer, M. & Stanton, S. (1999). *How process enterprises really work*. Harvard Business.
- Hammer, M. (1990). *Re-engineering Work: Don't automate. Obliterate*. *Harvard Business Review*. 90, 4, pp. 104-112.
- Hammer, M. (1996), *Beyond Reengineering: How the Process-Centered Organization Is Changing Our Lives*, HarperBusiness, New York, NY.
- Hammer, M. (2002). *Process Management and the Future of Six Sigma*. *MIT Sloan Management Review*. 43(2), 26-32.
- Hammer, M. (2007). *The process audit*. *Harvard business review*, 85(4), 111-123.
- Harmon, P (2010). *The Scope and Evolution of Business Process Management*. J. vom Brocke and M. Rosemann (eds.), *Handbook on Business Process Management 1*, *International Handbooks on Information Systems*, Springer-Verlag Berlin Heidelberg , DOI 10.1007/978-3-642-00416-2\_3
- Harmon, P. (2003). *Business Process Change: A Manager's Guide to Improving, Redesigning, and Automating Processes*, San Francisco: Morgan Kaufmann Publishers.

- 
- Harmon, P. (2004). *Evaluating an Organization's Business Process Maturity*. Preuzeto sa <http://www.bptrends.com/publicationfiles/0304%20NL%20Eval%20BP%20Maturity%20-%20Harmon.pdf> (14.01.2020.).
- Harmon, P. (2007). *Business Process Change: A Guide for Business Managers and BPM and Six Sigma Professionals*. 2nd ed. Morgan Kaufman.
- Harmon, P. (2009). *Process Maturity Models*. Preuzeto sa: [http://www.bptrends.com/publicationfiles/spotlight\\_051909.pdf](http://www.bptrends.com/publicationfiles/spotlight_051909.pdf) (10.11.2019.)
- Harmon, P. (2018). *Teaching Employees about Process*. Preuzeto sa: <https://www.bptrends.com/harmon-on-bpm-teaching-employees-about-process/> (08.06.2020.)
- Harrington, H.J., Esseling, E.C. & Van Nimwegen, H. (1997). *Business Process Improvement – Documentation, Analysis, Design and Management of Business Process Improvement*. New York: McGraw-Hill. Preuzeto sa [https://issuu.com/davinther/docs/business\\_process\\_improvement\\_the](https://issuu.com/davinther/docs/business_process_improvement_the) (15.5.2020).
- Hartog, D.N. & Verburg, R.M. (2004). *High performance work systems, organisational culture and firm effectiveness*. Human Resource Management Journal, (14:1), pp.55-78.
- Havey, M. (2005). *Essential business process modeling*. O'Reilly Media, Inc
- Heleta, M. (1998). *TQM - Model za poslovnu izvrsnost*. Beograd: EDUCTA.
- Hernaus, T. (2006). *Transformacija klasične organizacije u organizaciju orijentiranu na poslovne procese*. Magistarski rad. Zagreb: Ekonomski fakulte.
- Hernaus, T. (2011). *The New Faces of Organizations in 21st Century*, 2, Chapter: The Process-Based Face of Organizations, Publisher: NAISIT Publishers, Editors: M. A. Sarlak, pp.33-80.
- Hernaus, T. (2011). *Business Trends and Tendencies in Organization Design and Work Design Practice: Identifying Cause-and-Effect Relationships*. Business Systems Research. Sciendo. vol. 2(1), 4-16.
- Hertz, S., Johansson, J. K. & de Jager, F. (2001). *Customer-oriented cost cutting: process management at Volvo*. Supply Chain Management: An International Journal, 6, 3, pp. 128-141.
- Heuring L. (2004). *Six Sigma in Sight*. Human Resources Magazine. p. 76–80.
- Hiemstra, A, Ravesteyn, P. & Versendaal, J.M. (2009). *An Alignment Model for Business Process Management and Service Oriented Architecture*. Preuzeto sa: <https://www.semanticscholar.org/paper/An-Alignment-Model-for-Business-Process-Management-Hiemstra-Ravesteijn/6e48cd0dbbf7439e7a9cfc157ebb32774ce46ba3>
- Hofer, Ch., Eroglu, C. & Hofer, A. R. (2012). *The effect of lean production on financial performance: The mediating role of inventory leanness*. International Journal of Production Economics, 138, 242–253.

- 
- Hofmann, H., Yedlin, D., Mishler, J. & Kushner, S. (2007). *CMMI for Outsourcing: Guidelines for Software, Systems, and IT Acquisition*. Boston: Addison-Wesley.
- Holsapple, C. W. & Joshi, K. (2004). *A formal knowledge management ontology: Conduct, activities, resources, and influences*. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 55(7), 593-612.
- Hommel, B. & Van Reijwoud, V. (2000). *Assessing the quality of business process modeling techniques*. The 33rd Hawaii International Conference on System Sciences. Hawaii. US.
- Houy, P., Fettke, & P. Loos (2015). *Business Process Frameworks* J. vom Brocke and M. Rosemann (eds.), *Handbook on Business Process Management 2*, International Handbooks on Information Systems, Second Edition, DOI 10.1007/978-3-642-45103-4\_6, © Springer-Verlag Berlin Heidelberg
- Hrabal, M. & Tuček, D. (2018). *What does it mean to own a process: Defining process owner's competencies*. *FME Transaction*. 46. 138-150. 10.5937/fmet1801138H. Прейзеро са: [https://www.researchgate.net/publication/323024681\\_What\\_does\\_it\\_mean\\_to\\_own\\_a\\_process\\_Defining\\_process\\_owner's\\_competencies/citation/download](https://www.researchgate.net/publication/323024681_What_does_it_mean_to_own_a_process_Defining_process_owner's_competencies/citation/download) (15.06.2020.)
- Humphrey, W. S. (1987). *Characterizing the software process: A maturity framework*. CMU/SEI-87-TR-11. Pittsburgh: Carnegie Mellon University, Software Engineering Institute.
- Hung, R. Y. (2006). *Business Process Management as Competitive Advantage: a Review and Empirical Study*. *Total Quality Management & Business Excellence*, 17(1), 21-40.
- Ibbs, C.W. & Kwak, Y.H. (2000). *Assessing Project Management Maturity*. *Project Management Journal*. Vol. 31, No.1, pp. 32-43.
- IMD World Competitiveness Center (2014). *IMD World Competitiveness Yearbook 2014*. Lausanne, Switzerland: IMD World Competitiveness Center.
- Inaganti, S. & Aravamudan, S. (2007). *SOA Maturity Model*. Прейзеро са: <http://www.bptrends.com/publicationfiles/04-07-ART-The%20SOA%20MaturityModel-Inagantifinal.pdf> (14.12.2019.)
- Isaksson, R. (2004). *Total Quality Management for Sustainable Development – Focus on Processes*. PhD Thesis. Luleå: Luleå University of Technology.
- Jacobs, F. R., & Weston, F. (2007). *Enterprise resource planning (ERP)—A brief history*. *Journal of Operations Management*, 25(2), 357-363. doi:10.1016/j.jom.2006.11.005
- Jaklic, J., Trkman, P., Groznik, A. & Indihar Stemberger, M. (2006). *Enhancing lean supply chain maturity with business process management*. *Journal of Information and Organizational Sciences*, 30(2). Прейзеро са //jios.foi.hr/index.php/jios/article/view/18
- Janićijević, N., (2008). *Organizaciono ponašanje*. Beograd: Data status.
- Jarrar, Y. F., Al-Mudimigh, A., & Zairi, M. (2000). *ERP implementation critical success factors—the role and impact of business process management*. In *Management of*

- 
- Innovation and Technology, 2000. ICMIT 2000. Proceedings of the 2000 IEEE International Conference on (Vol. 1, pp. 122–127). IEEE
- Jayaram, J., Ahire, S. L., & Dreyfus, P. (2010). *Contingency relationships of firm size, TQM duration, unionization, and industry context on TQM implementation - A focus on total effects*. Journal of Operations Management, 28(4), 345-356
- Jennex, M. E. (2005). *What is KM? International Journal of Knowledge Management*. 1(4), i-iv.
- Jeston, J. & Nelis, J. (2008). *Business process management: practical guidelines to successful implementations*. Oxford: Butterworth-Heinemann. Elsevier
- Jeston, J. & Nelis, J. (2014). *Business process management: practical guidelines to successful implementations*. London, New York : Routledge, Taylor & Francis Group.
- Jesus, L. & Rosemann, M. (2017). *The Future BPM: Seven opportunities to become the butcher and not the turkey*. BPTrends. Preuzeto sa <https://www.bptrends.com/the-future-bpm-seven-opportunities-to-become-the-butcher-and-not-the-turkey> (21.10.2020.)
- Johns, G. (2006). *The essential impact of context on organizational behavior*. Academy of Management Review.31(2), 386-408
- Juran, J. (1992). *Juran on Quality by Design: The New Steps for Planning Quality into Goods and Services*. Southbur., CT: Juran Institute, The Free Press.
- Kanigel, R. (1997). *The One Best Way: Frederick Winslow Taylor and the Enigma of Efficiency*. New York: Viking.
- Kaplan RS. & Norton DP. (1996). *The balanced scorecard: translating strategy into action*. Harvard Business School Press, Boston
- Kaplan, R. S. & D. P. Norton. (2000). *Having trouble with your strategy? Then map it*. Harvard Business Review. 167-176.
- Kaplan, R. S. (2010). *Conceptual Foundations of the Balanced Scorecard*. Harvard Business School Accounting & Management Unit Working Paper No. 10-074. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1562586> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1562586>
- Kaplan, R.S & Norton, D.P. (2007). *Using the balanced scorecard as a strategic management system*. Harvard Business Review. Vol. 85. Nos 7/8, pp. 150-61.
- Keller, P. (2005). *Six Sigma Demistified*. McGraw-Hill: New York.
- Kerpedzhiev, G., Lehnert, M. & Roeglinger, M. (2016). *The Future of Business Process Management in the Future of Work*. Преузето са [https://www.researchgate.net/publication/309013083\\_The\\_Future\\_of\\_Business\\_Process\\_Management\\_in\\_the\\_Future\\_of\\_Work/citation/download](https://www.researchgate.net/publication/309013083_The_Future_of_Business_Process_Management_in_the_Future_of_Work/citation/download) (10.02.2020.)
- Kharlamova, G. & Vertelieva, O. (2013). *The International Competitiveness of Countries: Economic-Mathematical Approach*. Economics & Sociology, Vol. 6, No 2, , pp. 39-52. DOI: 10.14254/2071-789X.2013/6-2/4

- 
- Kissflow (2019). Preuzeto sa: <https://kissflow.com/bpm/4-trends-revolutionizing-business-process-management-2018/> (25.12.2019.)
- Klein, H. J., Cooper, J. T., Molloy, J. C., & Swanson, J. A. (2014). *The assessment of commitment: Advantages of a unidimensional, target-free approach*. *Journal of Applied Psychology*, 99, 222-238.
- Knežević, N., Bojović, N. & Vešović, V. (2008). *Organizaciona struktura procesno orijentisane organizacije*. XXVI Simpozijum o novim tehnologijama u poštanskom i telekomunikacionom saobraćaju – PosTel. Beograd.
- Kohlbacher, M. (2009). *Effects of Process Orientation on Customer Satisfaction. Product Quality and Time-Based Performance*. presented at the 29th Annual International Conference of the Strategic Management Society in Washington D.C.
- Kohlbacher, M. (2010). *The effects of process orientation: a literature review*. *Business Process Management Journal* 16(1), 135-15.
- Kohlbacher, M., & Reijers, H. A. (2013). *The effect of process-oriented organizational design on firm performance*. *Business Process Management Journal*, 19(2), 245-262. doi: 10.1108/14637151311308303
- Kohlegger, M., Maier, R. & Thalmann, S. (2009). *Understanding Maturity Models. Results of a Structured Content Analysis* (pp. 51-61). Preuzeto sa: <http://iwi.uibk.ac.at/download/downloads/Publikationen/KMM.pdf>
- Kolukısa - Tarhan, A. & Turetken, O. (2016). *Critical success factors of business process management: investigating the coverage of business process (management) maturity models*. 10.5281/zenodo.3604451.
- Kossoff, L. (1993). *Total quality or total chaos?*. *HR Magazine*, Vol. 38 No. 4, pp. 131-4.
- Kostojohn, S., Johnson, M. & Paulen, B. (2011) . *CRM Fundamentals New York: SpringerScience*. Business Media [eBook] Dspotuno: Ebook Centra. pp 3-47.
- Kovačić, A. & Bosilj-Vukšić, V. (2005). *Management poslovnih procesov: Prenova in informatizacija poslovanja*. Ljubljana: GV Založba d.o.o
- Kröschel, I., (2010). *On the notion of context for business process use*. In: Abramowicz, W., Alt, R., Fähnrich, K.-P., Franczyk, B. & Maciaszek, L. A. (Hrsg.), *INFORMATIK 2010 – Business Process and Service Science – Proceedings of ISSS and BPSC*. Bonn: Gesellschaft für Informatik e.V.. (S. 288-297).
- Krstić, B., (2009). *Intelektualni kapital i konkurentnost preduzeća*.. Niš: Ekonomski fakultet.
- Krstić, B., Anđelković Pešić, M. (2011). *The Implementation of Contemporary Management Tools in Enterprises in Serbia for Improving Business Performances and Overcoming the Economic Crisis*, Thematic Collection of Papers: Experiences in Overcoming the Global Economic Crisis – the Cases of Italy and Serbia, Editors: Arandelović, Z. Martellato, D.

- 
- University of Niš, Faculty of Economics and University Ca'Foscari, Venice, Italy. pp. 165-186, ISBN 978-86-6139-023-4, COBISS.SR-ID 183305228
- Küng, P. & Hagen, C. (2007). *The fruits of business process management: an experience report from a Swiss bank*. Business Process Management Journal, 13 4, pp. 477-487.
- Laguna, M. & Marklund, J. (2005). *Business process modeling, simulation, and design*. UpperSaddle River: Pearson Prentice Hall.
- Lambert, D. M., & Schwieterman, M. A. (2012). *Supplier relationship management as a macrobusiness process*. Supply Chain Management: An International Journal. Vol. 17 No 3, pp. 337-352. 10.1108/13598541211227153.
- Lambert, D.M. (Ed.) (2004). *Supply Chain Management: Processes, Partnerships, Performance, Supply Chain Management*. Institute, Sarasota, FL. sures", Industrial Marketing Management, Vol. 41 No. 3, pp. 495-507.
- Lawrence, P. (1997). editor. *Workflow Handbook, Workflow Management Coalition*. New York: John Wiley and Sons.
- Lee, J., Lee, D. & Sungwon, K. (2007). *An overview of the Business Process Maturity Model (BPMM)*. International Workshop on Process Aware Information Systems (PAIS 2007). Huang Shan (Yellow Mountain), China: Springer.
- Lee, R. & Dale, B. (1998). *Business process management: a review and evaluation*. Business Process Management Journal, 4(3), 214-225.
- Lettice, F. & Brayshaw, K. (2007). *Using Graphical Techniques to Communicate Strategy: An Exploratory Study*. Strategic Change, 16, 145-159.
- Lightfoot, H., Baines, T. & Smart, P. (2013). *The servitization of manufacturing: A systematic literature review of interdependent trends*. International Journal of Operations & Production Management. Vol 33 No 11/12, pp. 1408 - 1434
- Lindfors, C. (2003). *Process orientation: An approach for organizations to function effectively*. pp.3-4. Ipeyzero ca: <http://cic.vtt.fi/lean/singapore/LindforsFinal.pdf> (02.02.2020.)
- Lockamy, A. & McCormack, K. (2004a). *The development of a supply chain management process maturity model using the concepts of business process orientation*. Supply Chain Management: An International Journal. 9(4), 272-278.
- Lofts, N. (2002). *Process Visualization: an executive guide o business process design*. Ontario: JohnWiley & Sons.
- Lončar, A. (2008). *Alati za upravljanje poslovnim procesima*. (BusinessProcess Management Tools) Zagreb: Infotrend, 158(2)
- Lückmann, P., & Feldmann, C. (2017). *Success factors for business process improvement projects in small and medium sized enterprises—empirical evidence*. Procedia computer science, 121, 439-445.

- 
- Markus, M., Tanis, C. & Fenema, P. (2000). *Multisite ERP implementation. Communications of the ACM* 43 (4), 42–46.
- Matthyssens, P., & Vandenbempt, K. (2010). *Service addition as business market strategy: identification of transition trajectories. Journal of Service Management*, Vol 21 No 5, pp. 693-714
- McCarron, B. (2006.) *Introduction to Lean Thinking CIPFA*, Performance Improvement Network. Rendan.McCarran@ipf.co.uk
- McCormack K. & Johnson, WC. (2001). *Business process orientation: gaining the e-business competitive advantage*. Delray Beach, FL: StLucie Press.
- McCormack, K. (2007). *Business Process Maturity: Theory and Application*. South Carolina: BookSurge Publishing Charleston
- McCormack, K. P. (1999). *The Development of a Measure of Business Process Orientation*. Presented at the European Institute for Advance Studies in Mangement:Workshop on Organizational Design. Brussels, Belgium.
- McCormack, K., & Lockamy III, A., (2004.) *The Development of a Supply Chain Management Process Maturity Model Using the Concepts of Business Process Orientation*. Презентационна презентация: <http://www.supplychainredesign.com/publications/scm-2004.pdf> (05.03.2020.)
- Melenovsky, M. & Sinur, J. (2006). *Having a BPM Maturity Model is Important for Long Lasting BPM Success*. Презентационна презентация: <http://www.BRCommunity.com/a2006/b325.html>
- Melo, A., Aparecida, Cavalcanti N., M., Martins Ferreira F., Virgilio J. & Fernandes, E. (2010). *Knowledge management for improving business processes: An analysis of the transport management process for indivisible exceptional cargo*. Pesquisa Operacional. 30. 305-330. 10.1590/S0101-74382010000200004.
- Merriam-webster <https://www.merriam-webster.com/dictionary/maturity> (08.12.2019).
- Mettler, T. & Rohner, P (2009). *Situational Maturity Models as Instrumental Artifacts for Organizational Design*. Презентационна презентация: <http://www.alexandria.unisg.ch/Publikationen/67758>. 10.1145/1555619.1555649.
- Moon Y. B. (2007). *Enterprise Resource Planning (ERP):A review of the literature*. International Journal of Management and Enterprise Development, 4(3),235-263.
- Müller, O., Schmiedel, T., Gorbacheva, E. & vom Brocke, J. (2013). *Toward a typology of business process management professionals: Identifying patterns of competences through latent semantic analysis*. manuscript.
- Muñoz, D., Lascurain, M., Romero-Hernandez, O., Solis, F., Santos, L., Palacios-Brun, A., Herrería, F. & Villaseñor, J. (2011). *INDEVAL Develops a New Operating and Settlement System Using Operations Research*. Interfaces. 41. 8-17. 10.1287/inte.1100.0523.
- Mutschler, B., Reichert, M., & Bumiller, J. (2008). *Unleashing the Effectiveness of Process-Oriented Information Systems: Problem Analysis, Critical Success Factors, and*



- 
- Implications*. IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics, Part C (Applications and Reviews), 38(3), 280–291. doi:10.1109/TSMCC.2008.919197
- Najmi M., Fan I. & Rigas J. (2005). *A framework to review performance measurement systems*. Business Process Management Journal. Vol 11 No. 2, pp. 109-122
- Neely, A., & Adams, C. (2000). *Perspectives on performance: The performance prism*. In Bourne, M. (ed.). Handbook of Performance Measurement. London: Gee Publishing.
- према Neely, A, Adam& Kennedy, M., (2002). The PerformancePrism – The Scorecard for Measuring and Managing Business Success. Financial Times Prentice Hall,
- Neely, A., Adams, C. and Crowe, P. (2001). *The performance prism in practice*. Measuring Business Excellence. Vol. 5 No. 2, pp. 6-13. <https://doi.org/10.1108/13683040110385142>
- Neely, A., Mills, J., Gregory, M., Richards, H., Platts, K. & Bourne, M., (1996). *Getting the Measure of Your Business*. Works Management, Cambridge.
- Netjes, M., Reijers, H. & Van der Aalst, W.P. (2006). *Supporting the BPM life-cycle with FileNet*. Proceedings of the Workshop on Exploring Modeling Methods for Systems Analysis and Design (EMMSAD), Namur University, Namur, pp. 497-508
- Neubauer, T. (2009). *An empirical study about the status of business process management*. Business Process Management Journal. 15, 2, pp. 166-183. doi:10.1108/14637150910949434
- Newell, S., Swan, J. A. & Galliers, R. D. (2000). *A knowledge-focused perspective on the diffusion and adoption of complex information technologies: The BPR example*. Information Systems Journal. 10(3), 239–259.
- Niazi, M., Wilson, D. & Zowghi, D. (2005). *A Maturity Model for the Implementation of Software Process Improvement: An empirical study*. Journal of Systems and Software 74(2), 155–172
- Nikiforova, A. & Bicevska, Z. (2018). *Application of LEAN Principles to Improve Business Processes: a Case Study in a Latvian IT Company*. 6. 10.22364/bjmc.2018.6.3.03.
- Nikolenko, A. & Kleiner, B. H. (1996). *Global trends in organizational design*. Work Study, 45,7. pp. 23-26.Презето са: <https://doi.org/10.1108/00438029610150966>
- Niven, P. (2002). *Balanced Scorecard Step by Step: Maximizing Performance and Maximizing Results*. John Wiley & Sons. New York.
- O'Neill, P. & Sohal, A. S. (1998). *Business process reengineering: application and success – an Australian study*. International Journal of Operations & Production Management 18(9/10): 832-864.
- O'Connell, J., Pyke, J. & Withehead, R. (2006). *Mastering your organizaation's processes: A plain guide to Business process management* (1 ed.). Cambridge: Cambridge University Press

- 
- Object Management Group (OMG). (2008). *Business process maturity model (BPMM)*. Beta 1 adopted specification. dtc/2007-07-02, from <http://www.omg.org/docs/dtc/07-07-02.pdf> (14.06. 2019.)
- O'Reilly, C. A. & Pondy, L. R. (1979). Organizational communication. In S. Kerr (Ed.), *Organizational Behavior*. Houston, Texas: Grid Publications
- Ostroff, F. (1999). *The horizontal organization*. Oxford: Oxford University Press.
- Ould, M. A. (1995) *Business Processes: Modeling and Analysis for Re-engineering and Improvement*. John Wiley & Sons.
- Oxford University, Oxford English Dictionary - The Definitive Record of the English Language, (2004). <http://dictionary.oed.com>.
- Pande P. (2007). *The Six Sigma: How Top Executives Will Prevail in the 21st Century*. McGraw-Hill.
- Paper, D. & Chang, R. D. (2005). *The state of business process reengineering: a search for success factors*. Total Quality Management 16(1): 121-133.
- Parkes, A. (2004). A Case Study of Workflow Implementation Success Factors. Conference: Australasian Conference on Information Systems
- Parmenter, D. (2010). *Key Performance Indicators, developing, implementing, and using winning KPIs*. second edition. John Wiley and sons
- Parthasarthy, S. (2007). *Enterprise Resource Planning: A Managerial and Technical Perspective*. New Delhi: New Age International Limited Publishers. [eBook] Dostupno: Ebook Central
- Patterson, P. (2000). *Courting employees*. Best's Review, 100(12), 81 -83.
- Paulk, M. C., Curtis, B., Chrissis, M. B. & Weber, C. V. (1993). *The Capability Maturity Model for Software*. Version 1.1 (No. CMU/SEI-93-TR-24). Software Engineering Institute
- Peters, T. (2011). A Brief History of the 7-S („McKinsey 7-S“) Model. Преузето са: <https://tompeters.com/docs/7Shistory.pdf> (10.02.2020.)
- Pettersen, J. (2009). *Defining Lean Production: Some Conceptual and Practical Issues*. The TQM Journal. 1.21(2), 127-142.
- Phillips, M. & Shrum, S. (2011). *Which CMMI Model Is for You?* In S.I.I.(SEI)(Ed.): CMMI Product Team Преузето са: [https://resources.sei.cmu.edu/asset\\_files/WhitePaper/2011\\_019\\_001\\_28815.pdf](https://resources.sei.cmu.edu/asset_files/WhitePaper/2011_019_001_28815.pdf) (20.09.2020.)
- Поповић, А. (2011). Знање купаца као стратегијски ресурс савременог предузећа. У: Зборник радова са пројекта Наука и светска економска криза (ур.Евица Петровић), стр. 351-359. ISBN 978-86-6139-042-5. Ниш: Економски факултет Универзитета у Нишу.
- Pöppelbuß, J. & Röglinger, M. (2011). *What makes a useful maturity model? A framework of general design principles for maturity models and its demonstration in business process*

- 
- management. 19th European Conference on Information Systems (ECIS 2011). Helsinki, Finland
- Power, B. (2011). *Where have all the process owners gone*. HBR Blog Network
- Prananto, A., McKay, J. & Marshall, P. (2003). *A Study of the Progression of E-Business Maturity in Australian SMEs: Some Evidence of the Applicability of the Stages of Growth for E-Business Model*. Pacific Asia Conference on Information Systems (PACIS). Adelaide.
- Pritchard, J.P. & Armistead, C. (1999). *Business process management—lessons from European business*. *Business Process Management Journal*. 5(1). 10–32.
- Process Mining Manifesto. (2012). Преузето са: [http://www.win.tue.nl/ieeetfpm/doku.php?id=shared:process\\_mining\\_manifesto](http://www.win.tue.nl/ieeetfpm/doku.php?id=shared:process_mining_manifesto) (14.04.2020.)
- EFQM-Philips(2004). *Process Survey Tool for Supply Chain Management*. V1/En ISBN905236-5997.
- Радосављевић, М. (2016). *Управљање пословним процесима применом модела зрелости*. Економски факултет. Ниш.
- Radosavljević, M., Bošković, G. & Mihajlović M. (2015). *Business orientation as a link between total quality management and Lean management*. *Poslovna ekonomija* 9.1. стр. 277-294
- Ramias, A. & Wilkins, CH. (2011). *The Process-Centered Organization: Do You Know Where you're Going*. Преузето са: <https://www.bptrends.com/publicationfiles/FIVE%20002-01-2011-COL-Performance%20Improvement-%20Do%20You%20Know-Ramias-Wilkins-v1.pdf>
- Ray, G., Muhanna, W. A., & Barney, J. B. (2005). Information Technology and the Performance of the Customer Service Process: A Resource-Based Analysis. *MIS Quarterly*, Vol 29 No 4, 625-652.
- Razzhivina, M. A., Yakimovich, B. A., & Korshunov, A. I. (2015). *Application of information technologies and principles of lean production for efficiency improvement of machine building enterprises*. *Pollack Periodica*, 10(2), 17-23. doi:10.1556/606.2015.10.2.2
- Recker, J. (2013). *Empirical investigation of the usefulness of gateway constructs in process models*. *European Journal of Information Systems*. 22, 6, pp. 673-689.
- Records, R. (2005). *The Fusion of Process and Knowledge Management*. BPTrends преузето са <https://www.bptrends.com/publicationfiles/09-05%20WP%20Fusion%20Process%20KM%20-%20Records.pdf> (25.09.2020.)
- Reijers, H. A., van Wijk, S., Mutschler, B. & Leurs, M. (2010). *BPM in practice: who is doing what?* in *Business Process Management*. Springer. 45-60
- Rhee, M., & Mehra, S. (2006). Aligning operations, marketing, and competitive strategies to enhance performance: An empirical test in the retail banking industry. *Omega*, 34(5), 505–515.

- 
- Richter, F. (2016). *The Age of Tech*. Прейзето ca: <https://www.statista.com/chart/5403/most-valuable-companies-2006-vs-2016/> (7.12.2019.)
- Robson, M., Ullah, P. (1996). *A practical guide to business process re-engineering*. Gower Publishing limited. Aldershot . England: Hampshire.
- Röglinger, M., Pöppelbuß, J. & Becker, J. (2012). *Maturity models in business process management*. Business Process Management Journal, 18(2), 328-346.
- Rohloff, M. (2009). *Case study and maturity model for business process management implementation*. In U. Dayal (Ed.), BPM 2009. LNCS 5701. Berlin, Heidelberg: Springer Verlag
- Rohloff, M. (2009a). *An Approach to Assess the Implementation of Business Process Management in Enterprises*. 17th European Conference on Information Systems (ECIS 2009). Verona, Italy.
- Rohloff, M. (2009b). *Case Study and Maturity Model for Business Process Management Implementation*. LNCS Vol. 5701, 128-142.
- Rosemann, M. & de Bruin, T. (2005a) *Application of a Holistic Model for Determining BPM Maturity*. Прейзето ca: <http://bpm-training.com/wp-content/uploads/2010/04/application-holistic.pdf> (10.10.201).
- Rosemann, M. & De Bruin T. (2005b). *Towards a Business Process Management Maturity Model*. 13th European Conference on Information Systems (ECIS 2005). Regensburg, Germany
- Rosemann, M. & vom Brocke, J. (2010). *The six core elements of business process management*. In vom Brocke, J. and Rosemann, M. (Eds.), Handbook on business process management. Introduction, methods and information systems. Berlin: Springer. pp. 109-124. 10.1007/978-3-642-00416-2\_5.
- Rosemann, M. (2006a). *Potential pitfalls of process modeling: part A*. Business Process Management Journal. 12, 2, pp. 249-254.
- Rosemann, M. (2014). *Proposals for future BPM research directions*. Proceedings of the 2nd Asia Pacific Business Process Management Conference, 1-15.
- Rosemann, M., de Bruin, T. & Hueffner, T. (2004). *A model for business process management maturity*. ACIS 2004 Proceedings. 15th Australasian Conference on Information Systems. Tasmania, Australia: Hobart.
- Rosemann, M., De Bruin, T., & Power, B. (2006). *A model to measure business process management maturity and improve performance*. In J. Jeston & J. Nelis (Eds.). Business process management: Practical guidelines to successful implementations (pp. 299–315). Burlington, USA: Butterworth Heinemann
- Rosemann, M., Gable, G., Corbitt, G., Tanlamai, U., Gronwald, K.D. & Wiedenhöfer, G. (2000). *Panel: ERP Software: Characteristics and Consequences*. 1038-1043. Прейзето ca

---

[https://www.researchgate.net/publication/221407570\\_Panel\\_ERP\\_Software\\_Characteristics\\_and\\_Consequences](https://www.researchgate.net/publication/221407570_Panel_ERP_Software_Characteristics_and_Consequences)

- Rosenzweig, E.D., Roth, A.V. & Dean, J.W. Jr (2003). *Influence of an integration strategy on competitive capabilities and business performance: an exploratory study of consumer products manufacturers*. Journal of Operations Management. Vol. 21 No. 4. pp. 437-56
- Rother, M. (2010). *Toyota Kata: Managing People for Improvement, Adaptiveness, and Superior Results*. McGraw-Hill
- Rummler, G. A., Ramias, A. J. & Rummler, R. A. (2006). *Potential Pitfalls on the Road to a Process Managed Organization (PMO): Part 1: The Organization as System Lens*. BPTrends,1-13.
- Rummler, G.A. & Brache. A. P (2013). Updated ed Improving performance: *How to manage the white space on the organization chart*. San Francisco: John Wiley & Sons. Прейзето са: [https://www.academia.edu/8520992/Improving\\_Performance\\_How\\_to\\_Manage\\_the\\_White\\_Space\\_on\\_the\\_Organization\\_Chart?auto=download](https://www.academia.edu/8520992/Improving_Performance_How_to_Manage_the_White_Space_on_the_Organization_Chart?auto=download) (10.01.2020.)
- Sadiq, S., Governatori, G., & Namiri, K. (2007). *Modeling control objectives for business process compliance*. In G. Alonso, P. Dadam, & M. Rosemann (eds), *Business Process Management* (pp. 149-164). Berlin: Springer
- Saffar, M. J. (2008). *Lean Accounting*. Accountant Magazine. 203, 23-29
- Saini, P.V. (2017). *Concepts of Quality, Total Quality and Total Quality Management* Прейзето са <http://www.ddegjust.ac.in/2017/Uploads/11/POM-324.pdf> (01.05.2020.)
- Samara T. (2015). *ERP and Information Systems London*. John Wiley & Sons, Inc.[eBook]  
Dostupno: Ebook Central
- Savolainen, T. & Haikonen, A. (2007). *Dynamics of organizational learning and continuous improvement in six sigma implementation*. The TQM Magazine, v. 19, n. 1, p. 6–17.
- Scheer, A. W. & M. Nüttgens. (2000.) *ARIS Architecture and Reference Models for Business Process Management*. In *Business Process Management, Models, Techniques, and Empirical Studies*, edited by W. M. P. van der Aalst, J. Desel, and A. Oberweis, 376–389. Berlin: Springer
- Schein, E.H., (1995.) *The role of the founder in creating organizational culture*. Family Business Review,.(8:3), pp.221-238.
- Schein, E.H., (2010). *Organizational culture and leadership*. (Vol. 2). John Wiley & Sons.
- Schmiedel, T. & Brocke, J. & Recker, J.. (2015). *Culture in Business Process Management: How Cultural Values Determine BPM Success*. Handbook on Business Process Management 2: Strategic Alignment, Governance, People and Culture, Second Edition. 649-664. 10.1007/978-3-642-45103-4\_27.

- 
- Schmiedel, T., Brocke, J.v. & Recker, J. (2014). *Development and validation of an instrument to measure organizational cultures' support of business process management*. Information & Management. Vol. 51 No. 1, pp. 43-56
- Schmiedel, T., vom Brocke, J. & Recker, J., (2012). *Is your organizational culture fit for Business Process Management*. BPTrends, (9:5), pp.1-5.
- Schmiedel, T., vom Brocke, J.& Recker, J. (2013). *Which Cultural Values Matter to Business Process Management? Results from a Global Delphi Study*. Business Process Management Journal.19, 52, pp. 292-317
- Schulze, A. (2001). *Applied Knowledge Management in Innovation Processes*. Преузето ca:<http://sunsite.informatik.rwth-aachen.de/Publications/CEUR-WS/Vol-37/Schulze.pdf>
- Schwab, K. & Xavier Sala, M. (2014). *The Global Competitiveness Report 2018*. Geneva: World Economic Forum
- Scott R. (2008). *Organizations: Rational Systems*. Open Natural. Hassan Mirzaee Ahrenjani Translation. Tehran Publication Department.
- Seidel, S., Shortland, K., Court, D., & Elzinga, D. (2015). *Managing Creativity-intensive Processes: Learning from Film and Visual Effects Production*. In J. vom Brocke & M.
- Senge, P. (1990). *The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization*. New York: Doubleday.
- Senthilnathan, S. (2019). *Usefulness of Correlation Analysis Available at SSRN*: <https://ssrn.com/abstract=3416918> или <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3416918>.
- Shah, R., & Ward, P. T. (2003). *Lean manufacturing: context, practice bundles, and performance*. Journal of Operations Management, 21(2), 129-149.
- Shams A, Mahmudul M, Siddiqui BA, Muhammad S, & Tuan A (2018) *Exploratory Factor Analysis Of Entrepreneurial Orientation In The Context Of Bangladeshi Small And Medium Enterprises* Eur. J. Manag. Mark. Stud. 12:81–94.
- Shang, Shari & Seddon, Peter. (2000). *A Comprehensive Framework for Classifying the Benefits of ERP Systems*. Преузето ca:[https://www.researchgate.net/publication/254579683\\_A\\_Comprehensive\\_Framework\\_for\\_Classifying\\_the\\_Benefits\\_of\\_ERP\\_Systems/citation/download](https://www.researchgate.net/publication/254579683_A_Comprehensive_Framework_for_Classifying_the_Benefits_of_ERP_Systems/citation/download)
- Shewhart, W. (1986). *Statistical method from the viewpoint of quality control*. NY: Dover Publications.
- Siha, S. M. & Saad, G. H. (2008). *Business process improvement: Empirical assessment and extensions*. Business Process Management Journal. 14(6), 778–802
- Sikavica, P. & Hernaus, T. (2011). *Dizajniranje organizacije: strukture, procesi, poslovi*. Zagreb: Novi informatory.

- 
- Škrinjar, R., Hernaus, T. & Indihar Štemberger, M. (2006). *Business process orientation construct analysis - Slovenia and Croatia*. Preuzeto sa: <https://www.researchgate.net/publication/313079448> (20.01.2020)
- Škrinjar, R., Stemberger, M., & Hernaus, T. (2007). *The Impact of Business Process Orientation on Organizational Performance The impact of business process orientation on organizational performance*. Informing Science and IT Education Joint Conference.
- Smart, P.A. & Maddern, Harry & Maull, Roger. (2009). *Understanding Business Process Management: Implications for Theory and Practice*. British Journal of Management. 20. 491 - 507. 10.1111/j.1467-8551.2008.00594.x.
- Smith, H. & Fingar, P. (2003). *Business Process Management – The Third Wave*, Tampa: Meghan-Kiffer Press
- Smith, H. & Fingar, P. (2004). *The Third Wave - Process Management Maturity Models*. Preuzeto sa: <http://www.bptrends.com/publicationfiles/07-04%20COL%20Maturity%20Models-%20Smith-Fingar.pdf> (15.12.2019).
- Spanyi A. (2004). *Beyond Process Maturity to Process Competence*. BPTrends. pp. 1-5.
- Spanyi, A. (2010). *Business Process Management Governance*. Handbook on Business Process Management 2 pp.223-238. 10.1007/978-3-642-01982-1\_11.
- Spanyi, A. (2018) *BPM as a Management Discipline?*, Preuzeto sa <http://www.spanyi.com/wp-content/uploads/2015/11/02-06-2018-ART-BPM-as-a-Management-Discipline-Spanyi.pdf>
- Stanković, Lj. & Đukić, S. (2006) *Marketing istraživanja – studije slučaja*. Niš: Ekonomski fakultet
- Stanković, Lj. (2003). *Orijentacija na vrednost – osnova za unapređenje konkurentne prednosti*. Ekonomske teme. (54)3: 181-193
- Stanković, Lj., Đukić, S. (2013) *Marketing*. Niš: Ekonomski fakultet.
- Steininger, K., Riedl, R., Roithmayr, F. & Mertens, P. (2009). *Fads and trends in business and information systems engineering and information systems research – A comparative literature analysis*. Business and Information Systems Engineering, 1(6), 411–428
- Stoiljković Randelović, A., Milojević, P. & Radosavljević, M. (2018). *Identification and analysis of key business process management factors*. Economic Themes, 6 (1), 57-78.
- Stošić, D., Anđelković, A. & Radosavljević, M. (2016). *Doprinos strategije lean proizvodnje konkurentnosti velikih preduzeća u republici Srbiji* [https://www.researchgate.net/profile/Aleksandra\\_Andjelkovic/publication/310327448\\_CONTRIBUTION\\_OF\\_THE\\_LEAN\\_PRODUCTION\\_STRATEGY\\_TO\\_THE\\_COMPETITIVENESS\\_OF\\_THE\\_LARGE\\_COMPANIES\\_IN\\_THE\\_REPUBLIC\\_OF\\_SERBIA/link/s/582b9c0808ae004f74afba46.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Aleksandra_Andjelkovic/publication/310327448_CONTRIBUTION_OF_THE_LEAN_PRODUCTION_STRATEGY_TO_THE_COMPETITIVENESS_OF_THE_LARGE_COMPANIES_IN_THE_REPUBLIC_OF_SERBIA/link/s/582b9c0808ae004f74afba46.pdf)
- Streiner D. (2003). *Starting at the beginning: an introduction to coefficient alpha and internal consistency*. Journal of personality assessment.80:99-103

- 
- Swink, M., Narasimhan, R. & Wang, C. (2007). *Managing beyond the factory walls: effects of four types of strategic integration on manufacturing plant performance*. Journal of Operations Management, Vol. 25 No. 1, pp. 148-64.
- Szelągowski, M. (2018). *Evolution of the BPM Lifecycle*. 205-211. DOI: 10.15439/2018F46 Conference: Federated Conference on Computer Science and Information Systems
- Tapia, R., Daneva, M., van Eck, P. & Wieringa, R. (2008). *Towards a Business-IT Alignment Maturity Model for Collaborative Networked Organizations*. In: 12th International EDOC conference, pp. 70--81, Munich
- Taylor, F.W. (2004). *Scientific management*. New York: Routledge.
- Teo, T.S.H. & King, W. R. (1997). *Integration between Business Planning and Information Systems Planning: An Evolutionary-Contingency Perspective*. Journal of Management Information Systems, 14 (1), pp. 185-214.
- Thakur, V., & Anbanandam, R., (2015). *Supplier selection using grey theory: a case study from Indian banking industry*. J. Enterp. Inf. Manag. 28, 769–787. doi:10.1108/JEIM-07-2014-0075
- Tomasko, R. M. (1993). *Rethinking the Corporation – The Architecture of Change*. New York:AMACOM.
- Trkman, P. & McCormack, K. (2010). *Estimating the Benefits and Risks of Implementing E-Procurement*. *Engineering Management*,. IEEE Transactions on. 57. 338 - 349. 10.1109/TEM.2009.2033046.
- Trkman, P. (2010). *The critical success factors of business process management*. International journal of information management, 30(2), 125-134
- Trkman, P. Mertens, W & Vanne, S & Gemmel, P. (2015). *From business process management to customer process management*. Business Process Management Journal. 21. 10.1108/BPMJ-02-2014-0010.
- Trkman, P., Indihar Stemberger, M. & Jaklic, J.(2005). *Information transfer in supplychain management*. Informing Science, 2, pp. 559-573.
- Tryfos, P. (1998). *Methods for Business Analysis and Forecasting: Text & Cases*. Wiley. Chapter 15: Cluster analysis. Презето са <http://www.yorku.ca/ptryfos/methods.htm>
- Van der Aalst & W.M.P. (2004a). *Business process management: a personal view*. *Business Process Management Journal*, Vol 10 No. 2, pp. 248-253.
- Van Looy, A., De Backer, M. & Poels, G. (2011). *Defining business process maturity. A journey towards excellence*. Total Quality Management & Business Excellence. 22(11), 1119-1137.
- Van Looy, A., De Backer, M. & Poels, G.(2011). *Questioning the Design of Business Process Maturity Models*. 51-60



- 
- Van Looy, A., Poels, G., & Snoeck, M. (2017). *Evaluating business process maturity models*. Journal of the Association for Information Systems. 18(6), 17.
- Vanhaverbeke, W. & Torremans, H. (1998). *Organizational structure in process-based organizations*. Nibor: rm.05. Preuzeto sa <https://core.ac.uk/download/pdf/6908833.pdf>.
- Varma, T N & Khan, Danish.(2014). *Information Technology in Supply Chain*
- Verma, N. (2009), *Business Process Management: Profiting from Process*, Global India, New Delhi.
- Veyrat, P. (2018). *What is a workflow management system? Why use one?* Preuzeto sa <https://www.heflo.com/blog/workflow/workflow-management-system/pristupljeno>
- Viaene, S., Hertogh, S.d. & Jolyon, O. (2011). *Engaging in turbulent times: Direction setting for business and IT alignment*. International Journal of IT, Business Alignment and Governance.2, 1, pp. 1–15.
- vom Brocke, J Zelt, S Schmiedel T (2016). *On the role of context in business process management*. International Journal of Information Management. Volume 36. Issue 3.str. 486-495
- vom Brocke, J. & Zelt, S. & Schmiedel, Th. (2015). *On the Role of Context in Business Process Management*. International Journal of Information Management. 10.1016/j.ijinfomgt.2015.10.002
- vom Brocke, J., & Sinnl, T. (2010). *Applying the BPM-culture-model: The Hilti case*. 21st Australasian Conference on Information Systems (ACIS 2010). Brisbane, Australia
- vom Brocke, J., Petry, M., Sinnl, T., Kristensen, B., & Sonnenberg, C. (2010). *Global processes and data: The culture journey at Hilti Corporation*. In J. vom Brocke, & M. Rosemann (Eds.), *Handbook on business process management: Strategic alignment, governance, people and culture*, Vol. 2: 539-558. Berlin / Heidelberg: Springer.
- Vom Brocke, J., Schmiedel, T., Recker, J., Trkman, P., Mertens, W. & Viaene, S. (2014). *Ten principles of good business process management*. Business Process Management Journal, 20 (4), 530-548
- vom Brocke, J., Seidel, S., & Tumbas, S. (2015). *The BPM Curriculum Revisited*. BPTrends. Preuzeto sa: <https://www.bptrends.com/bpt/wp-content/uploads/04-07-2015-COL-Class-Notes-BPM-Curr-vomBrocke.pdf> (25.12.2019.)
- Vonderembse, M. A., M. Uppal, S.H. Huang & Dismukes, J.P. (2006). *Designing SupplyChains: Towards Theory Development*. International Journal of ProductionEconomics. In Press.
- Wagner, S.M., Johnson, J.L. (2004). *Configuring and managing strategic supplier portfolios*. Industrial Marketing Management, Vol. 33. str. 717-730.
- Weber, C., Curtis, B.& Gardiner, T. (2008). *Business Process Maturity Model (BPMM) version 1.0*. Preuzeto ca: <http://www.omg.org/spec/BPMM/1.0/PDF/> (15.12.2019)

- 
- Weisbord, M. (1976). *Organizational diagnosis: Six places to look for trouble with or without a theory*. Group & Organization Management. December, 1, 430-447.
- Wendler, R.(2012). *The maturity of maturity model research: A systematic mapping study*. *Information and Software Technology*. Elsevier B.V., vol. 54 no. 12, pp. 1317–1339,2012.doi:10.1016/j.infsof.
- Weske, M. (2007). *Business Process Management: Concepts, Languages, Architectures*. Berlin: Springer.
- Willaert, P., Van den Bergh, J., Willems, J. & Deschoolmeester, D. (2007). *The Process-Oriented Organisation:A Holistic View - Developing a Framework for Business Process OrientationMaturity*. LNCS, Vol. 4714, 1-15.
- Wolf C. & Harmon, P. (2016). *The State of Business Process Management*. pp.30, BP Trends. Преузето са: <https://www.bptrends.com/bpt/wp-content/uploads/2015-BPT-Survey-Report.pdf> (02.02.2020.)
- Wolniak, R. (2019). *The level of maturity of quality management systems in Poland—results of empirical research*. Sustainability. 11(15), 4239-4258.
- B.& Floyd, S. W. (1990). *The strategy process, middle management involvement, and organizational performance*. Strategic Management Journal, 11(3), 231-241.
- Xu, Y, Yen, D C , Binshan, L & Chou, D C. (2002) *Adopting customer relationship management technology*. USA: MCB University Press Ltd.
- Zairi, M. (1997). *Business process management: a boundaryless approach to modern competitiveness*. Business Process Management Journal. 3,1, pp.64-80. Преузето са: <https://doi.org/10.1108/14637159710161585> (01.03.2020.)
- Zairi, M., & Ahmed, P. K. (1999). *Benchmarking maturity as we approach the millennium?. Total Quality Management, 10(4-5)*, 810-816.

### **Интернет извори:**

Интернет страница [www.google.com](http://www.google.com)

Интернет страница [www.yahoo.com](http://www.yahoo.com).

Интернет страница [www.scholar.google.com](http://www.scholar.google.com)

Интернет страница [www.stat.gov.rs](http://www.stat.gov.rs)

Интернет страница [www.researchgate.net](http://www.researchgate.net)

Интернет страница <https://www.britannica.com/science/scientific-modeling>

---

## Прилог 1: Анкетни упитник

У оквиру израде докторске дисертације, студент докторских академских студија, Александра Стоиљковић Ранђеловић, под менторством проф. др Марије Радосављевић, професора Економског факултета, Универзитета у Нишу, спроводи истраживање достигнутог нивоа зрелости управљања пословним процесима и фактора у функцији повећања зрелости пословних процеса у Републици Србији. У том циљу припремљен је анкетни упитник. Одговори испитаника послужиће за скренирање стања у предузећима у Србији, за компаративну анализу праксе домаћих и иностраних предузећа, као и за теоријска уопштавања. Наведено је једина сврха анкетног упитника и прикупљени подаци о анкетираним предузећима неће бити објављени на било који начин.

*Унапред Вам захваљујем на помоћи и сарадњи.*

### I ДЕО

1. Порекло капитала предузећа:

- већински домаћи капитал
- већински страни капитал

2. Величина предузећа:

- мало
- средње
- велико

3. Износ просечне зараде по запосленом: \_\_\_\_\_

4. Годишњи профит предузећа: \_\_\_\_\_

5. Позиција испитаника у предузећу: \_\_\_\_\_

6. Пол испитаника:

7. Године старости испитаника: \_\_\_\_\_

8. Дужина стажа у управљању пословним процесима испитаника: \_\_\_\_\_

## II ДЕО

1. Оцените стање кључних фактора зрелости УПП у вашем предузећу оценама 1 до 5, ако 1 значи да је фактор на најнижем нивоу зрелости, док 5 значи да је фактор на највишем нивоу зрелости.

Кључни фактори зрелости УПП	Оцене стања фактора зрелости УПП				
	1	2	3	4	5
Компатибилност са стратегијом					
Процесно лидерство					
Управљање људским ресурсима					
Пословна култура					
Информациона технологија					
Алати процесног менџмента					

2. Оцените тврдње које се односе на конкретне факторе зрелости УПП.

- 2.1. Оцените дате тврдње од 1 до 5, ако 1 значи тврдња је потпуно нетачна, док 5 значи тврдња је потпуно тачна, када је реч о Вашем поимању значаја фактора Компатибилност са стратегијом.

	Редни број	Тврдње	Оцене				
			1	2	3	4	5
Компатибилност са стратегијом	1	У предузећу је присутно комуницирање стратегије					
	2	Моделирање процеса предузећа врши се у складу са захтевима стратегије					
	3.	Запослени разумеју своју улогу у имплементацији стратегије					
	4.	Предузеће поседује инфомациони систем који подржава имплементацију стратегије					
	5.	Стратегија предузећа је формулисана уз уважавање интереса свих стејхолдера					

2.2. Оцените дате тврдње од 1 до 5, ако 1 значи тврдња је потпуно нетачна, док 5 значи тврдња је потпуно тачна, када је реч о Вашем поимању значаја фактора Процесно лидерство.

	Редни број	Тврдње	Оцене				
			1	2	3	4	5
Процесно лидерство	1	Именован је власник процеса за кључне пословне процесе					
	2	Менаџмент је спреман да прихвати промене организационе структуре у складу са процесном оријентацијом					
	3.	Менаџмент врши одабир методологије унапређења пословних процеса					
	4.	Менаџмент добро разуме концепт УПП, факторе УПП ...					
	5.	Предузеће ангажује екстерне стручњаке из области УПП					

2.3. Оцените дате тврдње од 1 до 5, ако 1 значи тврдња је потпуно нетачна, док 5 значи тврдња је потпуно тачна, када је реч о Вашем поимању значаја фактора Идентификовање процеса.

	Редни број	Тврдње	Оцене				
			1	2	3	4	5
Идентификовање процеса	1.	Дефинисани су главни пословни процеси предузећа					
	2.	Именован је процесни аналитичар					
	3.	Одабран је начин моделовања процеса					
	4.	Предузеће има формиран тим за идентификовање и документовање пословних процеса					
	5.	Дијаграм тока или процесне мапе су алат за описивање процеса предузећа					

2.4. Оцените дате тврдње од 1 до 5, ако 1 значи тврдња је потпуно нетачна, док 5 значи тврдња је потпуно тачна, када је реч о Вашем поимању значаја фактора Компетенције запослених.

	Редни број	Тврдња	Оцене				
			1	2	3	4	5
Компетенције запослених	1.	Сужена су управљачка овлашћења менаџера, док су проширена овлашћења осталих запослених, али и њихове одговорности					
	2.	Запослени имају потребно знање и вештине за обављање активности у оквиру процеса					
	3.	Запослени имају поверење у менаџере и прихватају њихове одлуке					
	4.	Запослени на основу сопствених запажања сугеришу идеје за побољшање тока процеса					
	5.	Врши се провера усклађености компетенција запослених и додељених радних задатака					

2.5 Оцените дате тврдње од 1 до 5, ако 1 значи тврдња је потпуно нетачна, док 5 значи тврдња је потпуно тачна, када је реч о Вашем поимању значаја фактора Пословна култура.

	Редни број	Тврдња	Оцене				
			1	2	3	4	5
Пословна култура	1.	Менаџери су посвећени елиминисању карактеристика пословне културе које су препрека прихватању промена					
	2.	Менаџери посматрају запослене као највреднију имовину предузећа					
	3.	Запослени из различитих пословних функција размењују знање					
	4.	Запослени схватају да је суштина задатака испорука вредности купцу					
	5.	Запослени прихватају рад у тиму					

2.6. Оцените дате тврдње од 1 до 5, ако 1 значи тврдња је потпуно нетачна, док 5 значи тврдња је потпуно тачна, када је реч о Вашем поимању значаја фактора Информациона технологија.

	Редни број	Тврдња	Оцене				
			1	2	3	4	5
Информациона технологија	1.	Визуелни приказ информација присутан је у процесима који додају вредност, али и у административним					
	2.	Информациона технологија осигурава информације за одлучивање у реалном времену					
	3.	Сврха употребе информационе технологије није пука аутоматизација процеса					
	4.	Информациона технологија утиче на унапређење кооперације између пословних функција					
	5.	Инсталирана информациона технологија није сложена и запослени могу лако да се обуче за рад					

2.7. Оцените дате тврдње од 1 до 5, ако 1 значи тврдња је потпуно нетачна, док 5 значи тврдња је потпуно тачна, када је реч о Вашем поимању значаја фактора Комуникација.

	Редни број	Тврдња	Оцене				
			1	2	3	4	5
Комуникација	1.	Извештају о раду у предузећу се крећу од менаџера до подређених и обрнуто					
	2.	Запослени из различитих пословних функција комуницирају формално и неформално					
	3.	У предузећу се користе различити начини комуницирања: састанци, форуми, медија (нпр. портал, билтен итд.).					
	4.	Информације се размењују на свим нивоима предузећа					
	5.	Успостављени су комуникациони канали са свим стејкхолдерима					

2.8. Оцените дате тврдње од 1 до 5, ако 1 значи тврдња је потпуно нетачна, док 5 значи тврдња је потпуно тачна, када је реч о Вашем поимању значаја фактора Усмереност на купце.

	Редни број	Тврдња	Оцене				
			1	2	3	4	5
Усмереност на купце	1.	Захтеви купаца су основа унапређења производа					
	2.	Запослени обављају задатке водећи се очекивањима купаца					
	3.	Унапређење пословних процеса предузеће врши у циљу повећања сатисфакције купаца					
	4.	Предузеће идентификује профитабилне купце					
	5.	Предузеће се фокусира на пословне процесе својих купаца у циљу олакшане употребе производа					

2.9. Оцените дате тврдње од 1 до 5, ако 1 значи тврдња је потпуно нетачна, док 5 значи тврдња је потпуно тачна, када је реч о Вашем поимању значаја фактора Интеграција са добављачима.

	Редни број	Тврдња	Оцене				
			1	2	3	4	5
Интеграција са добављачима	1.	Предузеће је интегрисно са добављачима на нивоу пословних процеса					
	2.	Предузеће је извршило сегментацију добављача према значају					
	3.	Са добављачима су закључени Споразуми о сарадњи					
	4.	Предузеће дели информације са добављачима					
	5.	Добављачи предузећа поштују принцип <i>just in time</i>					



- 2.10. Оцените дате тврдње од 1 до 5, ако 1 значи тврдња је потпуно нетачна, док 5 значи тврдња је потпуно тачна, када је реч о Вашем поимању значаја фактора Оснаживање запослених.

	Редни број	Тврдња	Оцене				
			1	2	3	4	5
Оснаживање запослених	1.	Запослени имају потребно знање за рад са савременим информационим технологијама					
	2.	Запослени прихватају промене без отпора					
	3.	Идентификовани су запослени од посебне важности за резултате процеса					
	4.	Запослени стичу нова знања организованим обукама од стране предузећа					
	5.	Запосленима се делегирају овлашћења					

- 2.11. Оцените дате тврдње од 1 до 5, ако 1 значи тврдња је потпуно нетачна, док 5 значи тврдња је потпуно тачна, када је реч о Вашем поимању значаја фактора Систем награђивања.

	Редни број	Тврдња	Оцене				
			1	2	3	4	5
Систем награђивања	1.	Предузеће је напустило традиционални систем награђивања					
	2.	Предузеће награђује запослене на нивоу тимова					
	3.	Предузеће награђује запослене који унапређују своје знање и вештине					
	4.	Предузеће награђује запослене на основу доприноса процесним перформансама					
	5.	Систем награђивања укључује финансијске и нефинансијске перформансе					

- 2.12. Оцените дате тврдње од 1 до 5, ако 1 значи тврдња је потпуно нетачна, док 5 значи тврдња је потпуно тачна, када је реч о Вашем поимању значаја фактора Континуирано побољшање.

	Редни број	Тврдња	Оцене				
			1	2	3	4	5
Континуирно побољшање	1.	Топ менаџмент је ослонац континуираним побољшањима у предузећу					
	2.	Сви запослени су ангажовани на сталном унапређењу процеса					
	3.	Предузеће примењује методологију континуираног побољшања					
	4.	Предузеће ради на идентификовању и елиминисању дефеката и варијација					
	5.	Предузеће познаје статистичке алате и технике					

- 2.13. Оцените дате тврдње од 1 до 5, ако 1 значи тврдња је потпуно нетачна, док 5 значи тврдња је потпуно тачна, када је реч о Вашем поимању значаја фактора Алати процесног менаџмента.

	Редни број	Тврдња	Оцене				
			1	2	3	4	5
Алати процесног менаџмента	1.	Предузеће користи <i>бенчмаркинг</i> у циљу идентификовања потенцијалних циљева за побољшање					
	2.	Предузеће врши статистичку контролу процеса					
	3.	Презентовање и анализа података у предузећу подразумева примену контролне карте, Парето дијаграма, хистограма...					
	4.	Дијаграм рибља кост користи се у циљу проналажења свих могућих узрока одређених проблема					
	5.	У предузећу се користи <i>Delphi метод</i>					

2.14. Оцените дате тврдње од 1 до 5, ако 1 значи тврдња је потпуно нетачна, док 5 значи тврдња је потпуно тачна, када је реч о Вашем поимању значаја фактора Мерила перформанси.

	Редни број	Тврдња	Оцене				
			1	2	3	4	5
Мерила перформанси	1.	Мерење перформанси се спроводи на нивоу процеса					
	2.	Предузеће поред традиционалних користи и савремене мере перформанси процеса					
	3.	Предузеће користи финансијске мерне показатеље					
	4.	Предузеће користи нефинансијске мерне показатеље					
	5.	Мерила перформанси су усклађена са стратегијским циљевима					

Хвала на сарадњи!

## Прилог 2: Статистика поузданости фактора зрелости управљања пословним процесима

Табела 1: Статистика поузданости фактора Компатибилност са стратегијом

Кронбахова алфа	N
,851	5

Извор: Аутор

Табела 2: Укупна статистика – поделементи фактора Компатибилност са стратегијом

	Скала аритметичке средине ако је варијабла избрисана	Скала варијансе ако је варијабла избрисана	Коригована варијабла – Укупна корелација	Кронбахова алфа ако је варијабла избрисана
У предузећу је присутно комуницирање стратегије	14,79	12,630	,604	,837
Моделирање процеса предузећа врши се у складу са захтевима стратегије	15,75	9,651	,673	,828
Запослени разумеју своју улогу у имплементацији стратегије	15,27	9,982	,804	,779
Предузеће поседује инфомациони систем који подржава имплементацију стратегије	15,20	10,784	,735	,801
Стратегија предузећа је формулисана уз уважавање интереса свих стејхолдера	15,48	12,929	,557	,847

Извор: Аутор

**Табела 3:** Статистика поузданости фактора Идентификовање процеса

Кронбахова алфа	N
,678	4

Извор: Аутор

**Табела 4:** Укупна статистика – поделементи фактора Идентификовање процеса

	Скала аритметичке средине ако је варијабла избрисана	Скала варијансе ако је варијабла избрисана	Коригована варијабла – Укупна корелација	Кронбахова алфа ако је варијабла избрисана
Дефинисани су главни пословни процеси предузећа	10,72	5,718	,470	,604
Одабран је начин моделовања процеса	11,44	4,304	,549	,558
Предузеће има формиран тим за идентификовање и документовање пословних процеса	10,67	6,333	,394	,652
Дијаграм тока или процесне мапе су алат за описивање процеса предузећа	10,65	6,635	,484	,615

Извор: Аутор

**Табела 5:** Статистика поузданости фактора Процесно лидерство

Кронбахова алфа	N
,859	5

Извор: Аутор

**Табела 6:** Укупна статистика – поделементи фактора Процесно лидерство

	Скала аритметичке средине ако је варијабла избрисана	Скала варијансе ако је варијабла избрисана	Коригована варијабла – Укупна корелација	Кронбахова алфа ако је варијабла избрисана
Именован је власник процеса за кључне пословне процесе	14,03	13,188	,640	,839
Менаџмент је спреман да прихвати промене организационе структуре у складу са процесном оријентацијом	14,20	12,676	,651	,838
Менаџмент врши одабир методологије унапређења пословних процеса	13,21	13,981	,639	,839
Менаџмент добро разуме концепт УПП, факторе УПП ...	13,47	12,495	,777	,803
Предузеће ангажује екстерне стручњаке из области УПП	13,89	13,556	,687	,828

Извор: Аутор

**Табела 7:** Статистика поузданости фактора Компетенције запослених

Кронбахова алфа	N
,847	5

Извор: Аутор

**Табела 8:** Укупна статистика – поделементи фактора Управљање људским ресурсима

	Скала аритметичке средине ако је варијабла избрисана	Скала варијансе ако је варијабла избрисана	Коригована варијабла – Укупна корелација	Кронбахова алфа ако је варијабла избрисана
Сужена су управљачка овлашћења менаџера, док су проширена овлашћења осталих запослених, али и њихове одговорности	15,89	8,015	,798	,774
Запослени имају потребно знање и вештине за обављање активности у оквиру процеса	15,76	8,644	,741	,793
Запослени имају поверење у менаџере и прихватају њихове одлуке	15,73	9,414	,590	,833
Запослени на основу сопствених запажања сугеришу идеје за побољшање тока процеса	16,00	8,676	,636	,823
Врши се провера усклађености компетенција запослених и додељених радних задатака	15,65	10,311	,527	,847

Извор: Аутор

**Табела 9:** Статистика поузданости фактора Пословна култура

Кронбахова алфа	N
,814	5

Извор: Аутор

**Табела 10:** Укупна статистика – поделементи фактора Пословна култура

	Скала аритметичке средине ако је варијабла избрисана	Скала варијансе ако је варијабла избрисана	Коригована варијабла – Укупна корелација	Кронбахова алфа ако је варијабла избрисана
Менаџери су посвећени елиминисању карактеристика пословне културе које су препрека прихватању промена	15,20	9,595	,565	,789
Менаџери посматрају запослене као највреднију имовину предузећа	15,13	7,820	,746	,730
Запослени из различитих пословних функција размењују знање	14,92	9,102	,635	,769
Запослени схватају да је суштина задатака испорука вредности купцу	15,36	9,504	,554	,792
Запослени прихватају рад у тиму	14,91	9,680	,524	,801

Извор: Аутор



**Табела 11:** Статистика поузданости фактора Мерила перформанси

Кронбахова алфа	N
,856	5

Извор: Аутор

**Табела 12:** Укупна статистика – поделенти фактора Мерила перформанси

	Скала аритметичке средине ако је варијабла избрисана	Скала варијансе ако је варијабла избрисана	Коригована варијабла – Укупна корелација	Кронбахова алфа ако је варијабла избрисана
Мерење перформанси се спроводи на нивоу процеса	13,88	13,539	,766	,801
Предузеће поред традиционалних користе и савремене мере перформанси процеса	13,91	14,761	,700	,822
Предузеће користи финансијске мерне показатеље	13,71	14,805	,607	,842
Предузеће користи нефинансијске мерне показатеље	14,07	13,117	,715	,814
Мерила перформанси су усклађена са стратегијским циљевима	14,57	13,788	,592	,850

Извор: Аутор

**Табела 13:** Статистика поузданости фактора Континуирано побољшање

Кронбахова алфа	N
,895	4

Извор: Аутор

**Табела 14:** Укупна статистика – поделементи фактора Континуирано побољшање

	Скала аритметичке средине ако је варијабла избрисана	Скала варијансе ако је варијабла избрисана	Коригована варијабла – Укупна корелација	Кронбахова алфа ако је варијабла избрисана
Сви запослени су ангажовани на сталном унапређењу процеса	12,29	7,940	,748	,873
Предузеће примењује методологију континуираног побољшања	12,36	7,612	,791	,858
Предузеће ради на идентификовању и елиминисању дефеката и варијација	12,40	7,216	,705	,894
Предузеће познаје статистичке алате и технике	12,31	7,080	,846	,835

Извор: Аутор

**Табела 15:** Статистика поузданости фактора Информациона технологија

Кронбахова алфа	N
,854	5

Извор: Аутор

**Табела 16:** Укупна статистика – поделементи фактора Информациона технологија

	Скала аритметичке средине ако је варијабла избрисана	Скала варијансе ако је варијабла избрисана	Коригована варијабла – Укупна корелација	Кронбахова алфа ако је варијабла избрисана
Визуелни приказ информација присутан је у процесима који додају вредност, али и у административним	13,67	15,387	,731	,811
Информациона технологија осигурава информације за одлучивање у реалном времену	14,09	15,113	,719	,812
Сврха употребе информационе технологије није пука аутоматизација процеса	13,80	15,541	,656	,827
Информациона технологија утиче на унапређење кооперације између пословних функција	14,27	14,306	,615	,843
Инсталирана информациона технологија није сложена и запослени могу лако да се обуче за рад	14,25	14,624	,650	,829

Извор: Аутор

**Табела 17:** Статистика поузданости фактора Алати процесног менаџмента

Кронбахова алфа	N
,934	5

Извор: Аутор

**Табела 18:** Укупна статистика – поделементи фактора Алати процесног менаџмента

	Скала аритметичке средине ако је варијабла избрисана	Скала варијансе ако је варијабла избрисана	Коригована варијабла – Укупна корелација	Кронбахова алфа ако је варијабла избрисана
Предузеће користи бенчмаркинг у циљу идентификовања потенцијалних циљева за побољшање	9,55	25,332	,776	,928
Предузеће врши статистичку контролу процеса	9,80	23,541	,818	,921
Презентовање и анализа података у предузећу подразумева примену контролне карте, Парето дијаграма, хистограма...	10,00	24,568	,861	,912
Дијаграм рибља кост користи се у циљу проналажења свих могућих узрока одређених проблема	9,89	24,097	,868	,910
У предузећу се користи Delphi метод	10,31	26,324	,814	,922

Извор: Аутор

**Табела 19:** Статистика поузданости фактора Комуникација

Кронбахова алфа	N
,860	5

Извор: Аутор

**Табела 20:** Укупна статистика – поделементи фактора Комуникација

	Скала аритметичке средине ако је варијабла избрисана	Скала варијансе ако је варијабла избрисана	Коригована варијабла – Укупна корелација	Кронбахова алфа ако је варијабла избрисана
Извештају о раду у предузећу се крећу од менаџера до подређених и обрнуто	16,72	9,312	,697	,828
Запослени из различитих пословних функција комуницирају формално и неформално	16,68	9,194	,618	,845
У предузећу се користе различити начини комуницирања: састанци, форуми, медија (нпр. портал, билтен итд.).	16,48	8,902	,767	,810
Информације се размењују на свим нивоима предузећа	16,80	8,108	,735	,816
Успостављени су комуникациони канали са свим стејкхолдерима	16,52	9,064	,595	,853

Извор: Аутор

**Табела 21:** Статистика поузданости фактора Усмереност на купце

Кронбахова алфа	N
,877	5

Извор: Аутор

**Табела 22:** Укупна статистика – поделементи фактора Усмереност на купце

	Скала аритметичке средине ако је варијабла избрисана	Скала варијансе ако је варијабла избрисана	Коригована варијабла – Укупна корелација	Кронбахова алфа ако је варијабла избрисана
Захтеви купаца су основа унапређења производа	18,13	4,604	,785	,831
Запослени обављају задатке водећи се очекивањима купаца	18,29	5,129	,652	,864
Унапређење пословних процеса предузеће врши у циљу повећања сатисфакције купаца	18,20	4,919	,744	,841
Предузеће идентификује профитабилне купце	18,00	5,351	,695	,854
Предузеће се фокусира на пословне процесе својих купаца у циљу олакшане употребе производа	18,04	5,525	,676	,859

Извор: Аутор

**Табела 23:** Статистика поузданости фактора Интеграција са добављачима

Кронбахова алфа	N
,777	5

Извор: Аутор

**Табела 24:** Укупна статистика – поделементи фактора Интеграција са добављачима

	Скала аритметичке средине ако је варијабла избрисана	Скала варијансе ако је варијабла избрисана	Коригована варијабла – Укупна корелација	Кронбахова алфа ако је варијабла избрисана
Предузеће је интегрисно са добављачима на нивоу пословних процеса	16,87	7,252	,525	,749
Предузеће је извршило сегментацију добављача према значају	17,07	6,847	,483	,756
Са добављачима су закључени Споразуми о сарадњи	17,23	5,421	,639	,705
Предузеће дели информације са добављачима	17,17	6,253	,576	,726
Добављачи предузећа поштују принцип <i>just in time</i>	17,27	6,279	,557	,733

Извор: Аутор

**Табела 25:** Статистика поузданости фактора Оснаживање запослених

Кронбахова алфа	N
,767	5

Извор: Аутор

**Табела 26:** Укупна статистика – поделементи фактора Оснаживање запослених

	Скала аритметичке средине ако је варијабла избрисана	Скала варијансе ако је варијабла избрисана	Коригована варијабла – Укупна корелација	Кронбахова алфа ако је варијабла избрисана
Запослени имају потребно знање за рад са савременим информационим технологијама	14,85	8,262	,525	,736
Запослени прихватају промене без отпора	14,92	7,156	,652	,688
Идентификовани су запослени од посебне важности за резултате процеса	15,08	7,048	,656	,685
Запослени стичу нова знања организованим обукама од стране предузећа	15,48	6,469	,479	,766
Запосленима се делегирају овлашћења	15,45	7,575	,465	,749

Извор: Аутор



**Табела 27:** Статистика поузданости фактора Систем награђивања

Кронбахова алфа	N
,901	5

Извор: Аутор

**Табела 28:** Укупна статистика – поделементи фактора Систем награђивања

	Скала аритметичке средине ако је варијабла избрисана	Скала варијансе ако је варијабла избрисана	Коригована варијабла – Укупна корелација	Кронбахова алфа ако је варијабла избрисана
Предузеће је напустило традиционални систем награђивања	12,72	21,826	,770	,876
Предузеће награђује запослене на нивоу тимова	12,97	20,080	,844	,859
Предузеће награђује запослене који унапређују своје знање и вештине	13,17	21,226	,807	,868
Предузеће награђује запослене на основу доприноса процесним перформансама	13,09	23,140	,688	,893
Систем награђивања укључује финансијске и нефинансијске перформансе	12,73	23,739	,666	,898

Извор: Аутор

### Прилог 3: Корелације поделемената фактора зрелости управљања пословним процесима

**Табела 1: Корелације поделемената фактора Компатибилност са стратегијом**

		У предузећу је присутно комуницирање стратегије	Моделирање процеса предузећа врши се у складу са захтевима стратегије	Запослени разумеју своју улогу у имплементацији стратегије	Предузеће поседује инфомациони систем који подржава имплементацију стратегије	Стратегија предузећа је формулисана уз уважавање интереса свих стејкхолдера	
Спирманов коефицијент	У предузећу је присутно комуницирање стратегије	Корелациони коефицијент	1,000	,550**	,635**	,636**	,442**
		Ниво значајности	.	,000	,000	,000	,000
		N	75	75	75	75	75
	Моделирање процеса предузећа врши се у складу са захтевима стратегије	Корелациони коефицијент	,550**	1,000	,628**	,549**	,374**
		Ниво значајности	,000	.	,000	,000	,001
		N	75	75	75	75	75
	Запослени разумеју своју улогу у имплементацији стратегије	Корелациони коефицијент	,635**	,628**	1,000	,635**	,554**
		Ниво значајности.	,000	,000	.	,000	,000
		N	75	75	75	75	75
	Предузеће поседује инфомациони систем који подржава имплементацију стратегије	Корелациони коефицијент	,636**	,549**	,635**	1,000	,596**
		Ниво значајности.	,000	,000	,000	.	,000
		N	75	75	75	75	75
	Стратегија предузећа је формулисана уз уважавање интереса свих стејкхолдера	Корелациони коефицијент	,442**	,374**	,554**	,596**	1,000
		Ниво значајности.	,000	,001	,000	,000	.
		N	75	75	75	75	75

\* за ниво значајности 0.05\*\* за ниво значајности 0.01

Извор: Аутор

**Табела 2:** Корелације поделементата фактора Идентификовање процеса

		Дефинисани су главни пословни процеси предузећа	Одабран је начин моделовања процеса	Предузеће има формиран тим за идентификовање и документовање пословних процеса	Дијаграм тока или процесне мапе су алат за описивање процеса предузећа	
Спирманов коефицијент	Дефинисани су главни пословни процеси предузећа	Корелациони коефицијент	1,000	,444**	,066	,002
		Ниво значајности.	.	,000	,575	,988
		N	75	75	75	75
	Одабран је начин моделовања процеса	Корелациони коефицијент	,444**	1,000	,407**	,018
		Ниво значајности.	,000	.	,000	,875
		N	75	75	75	75
	Предузеће има формиран тим за идентификовање и документовање пословних процеса	Корелациони коефицијент	,066	,407**	1,000	,441**
		Ниво значајности..	,575	,000	.	,000
		N	75	75	75	75
	Дијаграм тока или процесне мапе су алат за описивање процеса предузећа	Корелациони коефицијент	,002	,018	,441**	1,000
		Ниво значајности.	,988	,875	,000	.
		N	75	75	75	75

\* за ниво значајности 0.05

\*\* за ниво значајности 0.01

Извор: Аутор

**Табела 3: Корелације поделемената фактора Процесно лидерство**

		Именован је власник процеса за кључне пословне процесе	Менаџмент је спреман да прихвати промене организационе структуре у складу са процесном оријентацијом	Менаџмент врши одабир методологије унапређења пословних процеса	Менаџмент добро разуме концепт УПП, факторе УПП ...	Предузеће ангажује екстерне стручњаке из области УПП	
Спрманов коефицијент	Именован је власник процеса за кључне пословне процесе	Корелациони коефицијент	1,000	,464**	,624**	,450**	,415**
		Ниво значајности..	.	,000	,000	,000	,000
		N	75	75	75	75	75
	Менаџмент је спреман да прихвати промене организационе структуре у складу са процесном оријентацијом	Корелациони коефицијент	,464**	1,000	,367**	,639**	,468**
		Ниво значајности.	,000	.	,001	,000	,000
		N	75	75	75	75	75
	Менаџмент врши одабир методологије унапређења пословних процеса	Корелациони коефицијент	,624**	,367**	1,000	,570**	,487**
		Ниво значајности.	,000	,001	.	,000	,000
		N	75	75	75	75	75
	Менаџмент добро разуме концепт УПП, факторе УПП ...	Корелациони коефицијент	,450**	,639**	,570**	1,000	,687**
		Ниво значајности.	,000	,000	,000	.	,000
		N	75	75	75	75	75
	Предузеће ангажује екстерне стручњаке из области УПП	Корелациони коефицијент	,415**	,468**	,487**	<b>,687**</b>	1,000
		Ниво значајности.	,000	,000	,000	,000	.
		N	75	75	75	75	75

\* за ниво значајности 0.05

\*\* за ниво значајности 0.01

Извор: Аутор

**Табела 4:** Корелације поделемената фактора Компетенције запослених

		Сужена су управљачка овлашћења менаџера, док су проширена овлашћења осталих запослених, али и њихове одговорности	Запослени имају потребно знање и вештине за обављање активности у оквиру процеса	Запослени имају поверење у менаџере и прихватају њихове одлуке	Запослени на основу сопствених запажања сугеришу идеје за побољшање тока процеса	Врши се провера усклађености компетенција запослених и додељених радних задатака	
Спирманов коефицијент	Сужена су управљачка овлашћења менаџера, док су проширена овлашћења осталих запослених, али и њихове одговорности	Корелациони коефицијент	1,000	,576**	,393**	,673**	,515**
		Ниво значајности.	.	,000	,000	,000	,000
		N	75	75	75	75	75
	Запослени имају потребно знање и вештине за обављање активности у оквиру процеса	Корелациони коефицијент	,576**	1,000	,577**	,413**	,470**
		Ниво значајности.	,000	.	,000	,000	,000
		N	75	75	75	75	75
	Запослени имају поверење у менаџере и прихватају њихове одлуке	Корелациони коефицијент	,393**	,577**	1,000	,320**	,173
		Ниво значајности.	,000	,000	.	,005	,139
		N	75	75	75	75	75
	Запослени на основу сопствених запажања сугеришу идеје за побољшање тока процеса	Корелациони коефицијент	,673**	,413**	,320**	1,000	,428**
		Ниво значајности.	,000	,000	,005	.	,000
		N	75	75	75	75	75
	Врши се провера усклађености компетенција запослених и додељених радних задатака	Корелациони коефицијент	,515**	,470**	,173	,428**	1,000
		Ниво значајности.	,000	,000	,139	,000	.
		N	75	75	75	75	75

\* за ниво значајности 0.05\*\* за ниво значајности 0.01 Извор: Аутор

**Табела 5:** Корелације поделемената фактора Пословна култура

			Менаџери су посвећени елиминисању карактеристика пословне културе које су препрека прихватању промена	Менаџери посматрају запослене као највреднију имовину предузећа	Запослени из различитих пословних функција размењују знање	Запослени схватају да је суштина задатака испорука вредности купцу	Запослени прихватају рад у тиму
Спирманов коефицијент	Менаџери су посвећени елиминисању карактеристика пословне културе које су препрека прихватању промена	Корелациони коефицијент	1,000	,355**	,388**	,278*	,170
		Ниво значајности	.	,002	,001	,016	,144
		N	75	75	75	75	75
	Менаџери посматрају запослене као највреднију имовину предузећа	Корелациони коефицијент	,355**	1,000	,578**	,467**	,361**
		Ниво значајности	,002	.	,000	,000	,001
		N	75	75	75	75	75
	Запослени из различитих пословних функција размењују знање	Корелациони коефицијент	,388**	,578**	1,000	,599**	,486**
		Ниво значајности	,001	,000	.	,000	,000
		N	75	75	75	75	75
	Запослени схватају да је суштина задатака испорука вредности купцу	Корелациони коефицијент	,278*	,467**	,599**	1,000	,464**
		Ниво значајности	,016	,000	,000	.	,000
		N	75	75	75	75	75
	Запослени прихватају рад у тиму култура	Корелациони коефицијент	,170	,361**	,486**	,464**	1,000
		Ниво значајности	,144	,001	,000	,000	.
		N	75	75	75	75	75

\* за ниво значајности 0.05

\*\* за ниво значајности 0.01

Извор: Аутор

**Табела 6:** Корелације поделемента фактора Мерила перформанси

		Мерење перформанси се спроводи на нивоу процеса	Предузеће поред традиционалних користе и савремене мере перформанси процеса	Предузеће користи финансијске мерне показатеље	Предузеће користи нефинансијске мерне показатеље	Мерила перформанси су усклађена са стратегијским циљевима		
Спирманов коефицијент	Мерење перформанси се спроводи на нивоу процеса	Корелациони коефицијент	1,000	,660**	,652**	,433**	,637**	
		Ниво значајности	.	,000	,000	,000	,000	,000
		N	75	75	75	75	75	
	Предузеће поред традиционалних користе и савремене мере перформанси процеса	Корелациони коефицијент	<b>,660**</b>	1,000	,611**	,498**	,546**	
		Ниво значајности.	,000	.	,000	,000	,000	
		N	75	75	75	75	75	
	Предузеће користи финансијске мерне показатеље	Корелациони коефицијент	,652**	,611**	1,000	,290*	,476**	
		Ниво значајности	,000	,000	.	,012	,000	
		N	75	75	75	75	75	
	Предузеће користи нефинансијске мерне показатеље	Корелациони коефицијент	,433**	,498**	,290*	1,000	,561**	
		Ниво значајности	,000	,000	,012	.	,000	
		N	75	75	75	75	75	
	Мерила перформанси су усклађена са стратегијским циљевима	Корелациони коефицијент	,637**	,546**	,476**	,561**	1,000	
		Ниво значајности	,000	,000	,000	,000	.	
		N	75	75	75	75	75	

\* за ниво значајности 0.05

\*\* за ниво значајности 0.01

Извор: Аутор

**Табела 7: Корелације поделемента фактора Континуирано побољшање**

		Сви запослени су ангажовани на сталном унапређењу процеса	Предузеће примењује методологију континуираног побољшања	Предузеће ради на идентификовању и елиминисању дефеката и варијација	Предузеће познаје статистичке алате и технике	
Спирманов коефицијент	Сви запослени су ангажовани на сталном унапређењу процеса	Корелациони коефицијент	1,000	,621**	,484**	,538**
		Ниво значајности	.	,000	,000	,000
		N	75	75	75	75
	Предузеће примењује методологију континуираног побољшања	Корелациони коефицијент	,621**	1,000	,520**	,826**
		Ниво значајности	,000	.	,000	,000
		N	75	75	75	75
	Предузеће ради на идентификовању и елиминисању дефеката и варијација	Корелациони коефицијент	,484**	,520**	1,000	,669**
		Ниво значајности.	,000	,000	.	,000
		N	75	75	75	75
	Предузеће познаје статистичке алате и технике	Корелациони коефицијент	,538**	<b>,826**</b>	,669**	1,000
		Ниво значајности	,000	,000	,000	.
		N	75	75	75	75

\* за ниво значајности 0.05

\*\* за ниво значајности 0.01

Извор: Аутор



**Табела 8:**Корелације поделемената фактора Информациона технологија

		Визуелни приказ информација присутан је у процесима који додају вредност, али и у административним	Информациона технологија осигурава информације за одлучивање у реалном времену	Информациона технологија осигурава информације за одлучивање у реалном времену	Информациона технологија утиче на унапређење кооперације између пословних функција	Инсталирана информациона технологија није сложена и запослени могу лако да се обуче за рад	
<b>Спирманов коефицијент</b>	Визуелни приказ информација присутан је у процесима који додају вредност, али и у административним	Корелациони коефицијент	1,000	,767**	,521**	,533**	,417**
		Ниво значајности	.	,000	,000	,000	,000
		N	75	75	75	75	75
	Информациона технологија осигурава информације за одлучивање у реалном времену	Корелациони коефицијент	<b>,767**</b>	1,000	,520**	,475**	,480**
		Ниво значајности	,000	.	,000	,000	,000
		N	75	75	75	75	75
	Информациона технологија осигурава информације за одлучивање у реалном времену	Корелациони коефицијент	,521**	,520**	1,000	,377**	,644**
		Ниво значајности	,000	,000	.	,001	,000
		N	75	75	75	75	75
	Информациона технологија утиче на унапређење кооперације између пословних функција	Корелациони коефицијент	,533**	,475**	,377**	1,000	,558**
		Ниво значајности	,000	,000	,001	.	,000
		N	75	75	75	75	75
Инсталирана информациона технологија није сложена и запослени могу лако да се обуче за рад	Корелациони коефицијент	,417**	,480**	<b>,644**</b>	,558**	1,000	
	Ниво значајности	,000	,000	,000	,000	.	
	N	75	75	75	75	75	

\*\* за ниво значајности 0.01

\* за ниво значајности 0.05

Извор: Аутор

**Табела 9:** Корелације поделемената фактора Алати процесног менаџмента

		Предузеће користи бенчмаркинг у циљу идентификовања потенцијалних циљева за побољшање	Предузеће врши статистичку контролу процеса	Презентовање и анализа података у предузећу подразумева примену контролне картеПарето дијаграма	Дијаграм рибља кост користи се у циљу проналажења свих могућих узрока одређених проблема	У предузећу се користи Delphi метод	
Спирманов коефицијент	Предузеће користи бенчмаркинг у циљу идентификовања потенцијалних циљева за побољшање	Корелациони коефицијент	1,000	,707**	,723**	,689**	,741**
		Ниво значајности .	.	,000	,000	,000	,000
		N	75	75	75	75	75
	Предузеће врши статистичку контролу процеса	Корелациони коефицијент	,707**	1,000	,801**	,766**	,749**
		Ниво значајности .	,000	.	,000	,000	,000
		N	75	75	75	75	75
	Презентовање и анализа података у предузећу подразумева примену контролне карте, Парето дијаграма, хистограма...	Корелациони коефицијент	,723**	,801**	1,000	,842**	,815**
		Ниво значајности .	,000	,000	.	,000	,000
		N	75	75	75	75	75
	Дијаграм рибља кост користи се у циљу проналажења свих могућих узрока одређених проблема	Корелациони коефицијент	,689**	,766**	<b>,842**</b>	1,000	,869**
		Ниво значајности .	,000	,000	,000	.	,000
		N	75	75	75	75	75
	У предузећу се користи Delphi метод	Корелациони коефицијент	,741**	,749**	,815**	<b>,869**</b>	1,000
		Ниво значајности .	,000	,000	,000	,000	.
		N	75	75	75	75	75

\* за ниво значајности 0.05\*\* за ниво значајности 0.01 Извор:Аутор

**Табела 10:** Корелације поделемената фактора Комуникација

		Извештају о раду у предузећу се крећу од менаџера до подређених и обрнуто	Запослени из различитих пословних функција комуницирају формално и неформално	У предузећу се користе различити начини комуницирања: састанци, форуми, медија (нпр. портал, билтен итд.).	Информације се размењују на свим нивоима предузећа	Успостављени су комуникациони канали са свим стејкхолдерима	
Спирманов коефицијент	Извештају о раду у предузећу се крећу од менаџера до подређених и обрнуто	Корелациони коефицијент	1,000	,722**	,613**	,658**	,406**
		Ниво значајности .	.	,000	,000	,000	,000
		N	75	75	75	75	75
	Запослени из различитих пословних функција комуницирају формално и неформално	Корелациони коефицијент	,722**	1,000	,544**	,600**	,386**
		Ниво значајности	,000	.	,000	,000	,001
		N	75	75	75	75	75
	У предузећу се користе различити начини комуницирања: састанци, форуми, медија (нпр. портал..)	Корелациони коефицијент	,613**	,544**	1,000	,691**	,518**
		Ниво значајности .	,000	,000	.	,000	,000
		N	75	75	75	75	75
	Информације се размењују на свим нивоима предузећа	Корелациони коефицијент	,658**	,600**	,691**	1,000	,540**
		Ниво значајности .	,000	,000	,000	.	,000
		N	75	75	75	75	75
	Успостављени су комуникациони канали са свим стејкхолдерима	Корелациони коефицијент	,406**	,386**	,518**	,540**	1,000
		Ниво значајности	,000	,001	,000	,000	.
		N	75	75	75	75	75

\* за ниво значајности 0.05

\*\* за ниво значајности 0.01

Извор: Аутор

**Табела 11:** Корелације поделементу фактора Усмереност на купце

		Успостављени су комуникациони канали са свим стејкхолдерима	Успостављени су комуникациони канали са свим стејкхолдерима	Запослени обављају задатке водећи се очекивањима купаца	Унапређење пословних процеса предузеће врши у циљу повећања сатисфакције купаца	Предузеће идентификује профитабилне купце	Предузеће се фокусира на пословне процесе својих купаца у циљу олакшане употребе производа
Спирманов коефицијент	Успостављени су комуникациони канали са свим стејкхолдерима	Корелациони коефицијент	1,000	,606**	,693**	,564**	,582**
		Ниво значајности.	.	,000	,000	,000	,000
		N	75	75	75	75	75
	Запослени обављају задатке водећи се очекивањима купаца	Корелациони коефицијент	,606**	1,000	,524**	,631**	,472**
		Ниво значајности	,000	.	,000	,000	,000
		N	75	75	75	75	75
	Унапређење пословних процеса предузеће врши у циљу повећања сатисфакције купаца	Корелациони коефицијент	,693**	,524**	1,000	,577**	,536**
		Ниво значајности.	,000	,000	.	,000	,000
		N	75	75	75	75	75
	Предузеће идентификује профитабилне купце	Корелациони коефицијент	,564**	,631**	,577**	1,000	,693**
		Ниво зна.	,000	,000	,000	.	,000
		N	75	75	75	75	75
	Предузеће се фокусира на пословне процесе својих купаца у циљу олакшане употребе производа	Корелациони коефицијент	,582**	,472**	,536**	,693**	1,000
		Ниво значајности	,000	,000	,000	,000	.
		N	75	75	75	75	75

\* за ниво значајности 0.05

\*\* за ниво значајности 0.01

Извор: Аутор

**Табела 12:** Корелације поделементу фактора Интеграција са добављачима

		Предузеће је интегрисно са добављачима на нивоу пословних процеса	Предузеће је извршило сегментацију добављача према значају	Са добављачима су закључени Споразуми о сарадњи	Предузеће дели информације са добављачима	Добављачи предузећа поштују принцип just in time	
Спирманов коефицијент	Предузеће је интегрисно са добављачима на нивоу пословних процеса	Корелациони коефицијент	1,000	,561**	,630**	,263*	,363**
		Ниво значајности.	.	,000	,000	,022	,001
		N	75	75	75	75	75
	Предузеће је извршило сегментацију добављача према значају	Корелациони коефицијент	,561**	1,000	,385**	,371**	,423**
		Ниво значајности	,000	.	,001	,001	,000
		N	75	75	75	75	75
	Са добављачима су закључени Споразуми о сарадњи	Корелациони коефицијент	,630**	,385**	1,000	,641**	,510**
		Ниво зна.	,000	,001	.	,000	,000
		N	75	75	75	75	75
	Предузеће дели информације са добављачима	Корелациони коефицијент	,263*	,371**	<b>,641**</b>	1,000	,537**
		Ниво значајности	,022	,001	,000	.	,000
		N	75	75	75	75	75
	Добављачи предузећа поштују принцип just in time	Корелациони коефицијент	,363**	,423**	,510**	,537**	1,000
		Ниво значајности	,001	,000	,000	,000	.
		N	75	75	75	75	75

\* за ниво значајности 0.05

\*\* за ниво значајности 0.01

Извор: Аутор

**Табела 13:** Корелације поделемената фактора Оснаживање запослених

		Запослени имају потребно знање за рад са савременим информационим технологијама	Запослени прихватају промене без отпора	Идентификовани су запослени од посебне важности за резултате процеса	Запослени стичу нова знања организованим обукама од стране предузећа	Запосленима се делегирају овлашћења	
Спирманов коефицијент	Запослени имају потребно знање за рад са савременим информационим технологијама	Корелациони коефицијент	1,000	,609**	,617**	,047	,247*
		Ниво значајности	.	,000	,000	,687	,033
		N	75	75	75	75	75
	Запослени прихватају промене без отпора	Корелациони коефицијент	,609**	1,000	,743**	,163	,378**
		Ниво значајности	,000	.	,000	,163	,001
		N	75	75	75	75	75
	Идентификовани су запослени од посебне важности за резултате процеса	Корелациони коефицијент	,617**	<b>,743**</b>	1,000	,231*	,265*
		Ниво значајности	,000	,000	.	,046	,022
		N	75	75	75	75	75
	Запослени стичу нова знања организованим обукама од стране предузећа	Корелациони коефицијент	,047	,163	,231*	1,000	,604**
		Ниво значајности	,687	,163	,046	.	,000
		N	75	75	75	75	75
	Запосленима се делегирају овлашћења	Корелациони коефицијент	,247*	,378**	,265*	,604**	1,000
		Ниво значајности	,033	,001	,022	,000	.
		N	75	75	75	75	75

\* за ниво значајности 0.05

\*\* за ниво значајности 0.01

Извор: Аутор

**Табела 14:** Корелације поделемената фактора Систем награђивања

		Запосленима се делегирају овлашћења	Предузеће награђује запослене на нивоу тимова	Предузеће награђује запослене који унапређују своје знање и вештине	Предузеће награђује запослене на основу доприноса процесним перформансама	Систем награђивања укључује финансијске и нефинансијске перформансе	
Спирманов коефицијент	Запосленима се делегирају овлашћења	Корелациони коефицијент	1,000	,830**	,687**	,529**	,602**
		Ниво значајности	.	,000	,000	,000	,000
		N	75	75	75	75	75
	Предузеће награђује запослене на нивоу тимова	Корелациони коефицијент	<b>,830**</b>	1,000	,800**	,560**	,620**
		Ниво значајности	,000	.	,000	,000	,000
		N	75	75	75	75	75
	Предузеће награђује запослене који унапређују своје знање и вештине	Корелациони коефицијент	,687**	,800**	1,000	,671**	,613**
		Ниво значајности	,000	,000	.	,000	,000
		N	75	75	75	75	75
	Предузеће награђује запослене на основу доприноса процесним перформансама	Корелациони коефицијент	,529**	,560**	,671**	1,000	,621**
		Ниво значајности	,000	,000	,000	.	,000
		N	75	75	75	75	75
	Систем награђивања укључује финансијске и нефинансијске перформансе	Корелациони коефицијент	,602**	,620**	,613**	,621**	1,000
		Ниво значајности	,000	,000	,000	,000	.
		N	75	75	75	75	75

\* за ниво значајности 0.05

\*\* за ниво значајности 0.01

Извор: Аутор

## БИОГРАФИЈА АУТОРА

Александра Стоиљковић Ранђеловић, рођена 20.08.1982. године у Лесковцу. Школске 1997/98. године уписује Гимназију „Стеван Јаковљевић“ у Власотинцу, смер природно математички, коју завршава са одличним успехом и стиче диплому Вука Караџића. Исте године уписује Економски факултет у Нишу, смер финансијски менаџмент. Дипломски рад брани 02.02.2007. године са оценом 10 и добија звање дипломирани економиста. Мастер академске студије, на Економском факултету у Нишу, уписује 2010. године на студијском програму Економија – модул финансије, банкарство и осигурање. Мастер рад, на тему *Финансијска анализа у функцији управљања кредитним ризиком у банкарском пословању*, брани 25.09.2012. године са оценом 10. Школске 2014/15. уписује докторске академске студије на Економском факултету у Нишу, на студијском програму финансије и банкарство. Полаже све испите у предвиђеном року са просечном оценом 9,81. Јуна 2018. године, Економски факултет у Нишу и Универзитет у Нишу прихватају захтев за одобравање теме докторске дисертације под насловом *Развој оквира за повећање процесне зрелости предузећа*. Њене кључне области интересовања су: управљање пословним процесима, управљање ризиком, банкарство, пословно управљање, управљање информационим системима...

Аутор је и коаутор у неколико радова у домаћим и међународним часописима. Учесник је међународног научног скупа. Објављени радови:

- Gligorijević, N. & Stoilković Randelović, A. (2011). *The roll of the business documentation management in changed business environment*. International conference: “Education, science, economics and technologies”, and scientific journal *Management and education*, Burgas, Bulgaria, 7 (1), 127-132.
- Stamenković, P. & Stoilković Randjelović, A. (2011). *Thematic route "roads of the "Roman Emperors" as product of tourism cluster of Eastern Serbia*. International conference: “Education, science, economics and technologies”, and scientific journal “Management and education”, Burgas, Bulgaria, 7 (3), 32-38.
- Milovanović, S. & Stoilković Randjelović, A. (2016). *Evaluation of strategic potential for electronic business implementation*. International scientific conference: „The priority directions of national economy development“, Niš – faculty of economics, 207-217.
- Stoilković Randelović, A., Milojević, P. & Radosavljević, M. (2018). *Identification and analysis of key business process management factors*. *Economic Themes*, 6 (1), 57-78.

Радила је као сарадник у настави на Високој пословној школи струковних студија у Лесковцу (2010-2012). Тренутно ради у приватној фирми на пословима књиговодства.

Говори енглески и руски језик.

Мајка је једне девојчице и једног дечака.





Универзитет у Нишу  
Економски факултет

---

### ИЗЈАВА О АУТОРСТВУ

Изјављујем да је докторска дисертација, под насловом Развој оквира за повећање процесне зрелости предузећа, која је одбрањена на Економском факултету Универзитета у Нишу:

- резултат сопственог истраживачког рада;
- да ову дисертацију, ни у целини, нити у деловима, нисам пријављивао/ла на другим факултетима, нити универзитетима;
- да нисам повредио/ла ауторска права, нити злоупотребио/ла интелектуалну својину других лица.

Дозвољавам да се објаве моји лични подаци, који су у вези са ауторством и добијањем академског звања доктора наука, као што су име и презиме, година и место рођења и датум одбране рада, и то у каталогу Библиотеке, Дигиталном репозиторијуму Универзитета у Нишу, као и у публикацијама Универзитета у Нишу.

У Нишу, 22/03/2021. године

Аутор дисертације Александра Стоиљковић Ранђеловић

Потпис аутора дисертације \_\_\_\_\_



Универзитет у Нишу  
Економски факултет

---

**ИЗЈАВА О ИСТОВЕТНОСТИ ШТАМПАНОГ И ЕЛЕКТРОНСКОГ ОБЛИКА  
ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ**

Име и презиме аутора: Александра Стоиљковић Ранђеловић

Наслов дисертације: Развој оквира за повећање процесне зрелости предузећа

Ментор: Проф. др Марија Радосављевић

Изјављујем да је штампани облик моје докторске дисертације истоветан електронском облику, који сам предао/ла за уношење у Дигитални репозиторијум Универзитета у Нишу.

У Нишу, 22/03/2021. године

Потпис аутора дисертације \_\_\_\_\_



Универзитет у Нишу  
Економски факултет

---

### ИЗЈАВА О КОРИШЋЕЊУ

Овлашћујем Универзитетску библиотеку „Никола Тесла“ да, у Дигитални репозиторијум Универзитета у Нишу, унесе моју докторску дисертацију, под насловом: **РАЗВОЈ ОКВИРА ЗА ПОВЕЋАЊЕ ПРОЦЕСНЕ ЗРЕЛОСТИ ПРЕДУЗЕЋА.**

Дисертацију са свим прилозима предала сам у електронском облику, погодном за трајно архивирање.

Моју докторску дисертацију, унету у Дигитални репозиторијум Универзитета у Нишу, могу користити сви који поштују одредбе садржане у одабраном типу лиценце Креативне заједнице (Creative Commons), за коју сам се одлучио/ла.

1. Ауторство (CC BY)
2. Ауторство – некомерцијално (CC BY-NC)
3. Ауторство – некомерцијално – без прераде (CC BY-NC-ND)
4. Ауторство – некомерцијално – делити под истим условима (CC BY-NC-SA)
5. Ауторство – без прераде (CC BY-ND)
6. Ауторство – делити под истим условима (CC BY-SA)

У Нишу, 22/03/2021. године

Аутор дисертације: Александра Стоиљковић Ранђеловић

Потпис аутора дисертације \_\_\_\_\_

**ИЗЈАВА МЕНТОРА О САГЛАСНОСТИ ЗА ПРЕДАЈУ  
УРАЂЕНЕ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ**

Овим изјављујем да сам сагласна да кандидат Александра Стоиљковић Ранђеловић може да преда Реферату за докторске студије Факултета урађену докторску дисертацију под називом РАЗВОЈ ОКВИРА ЗА ПОВЕЋАЊЕ ПРОЦЕСНЕ ЗРЕЛОСТИ ПРЕДУЗЕЋА, ради организације њене оцене и одбране.

Ниш, 22/03/2021. године

---

Др Марија Радосављевић, редовни професор

**THE STATEMENT OF THE MENTOR'S CONSENT FOR THE SUBMISSION OF THE  
COMPLETED DOCTORAL DISSERTATION**

Hereby, I declare that I agree that the candidate Aleksandra Stoilković Randelović can submit the completed doctoral dissertation entitled THE DEVELOPMENT OF A FRAMEWORK FOR INCREASING THE PROCESS MATURITY OF AN ENTERPRISE to the officer for doctoral studies at the Faculty, for the purpose of its evaluation and defense.

Niš, 22/03/2021.

---

PhD Marija Radosavljević, full professor