



УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ  
МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ

Мр Драган Рајковић

**ИНТЕГРИСАНИ СИСТЕМИ МЕНАџМЕНТА  
У МАЛИМ И СРЕДЊИМ ПРЕДУЗЕЋИМА**

Докторска дисертација

Крагујевац, 2010. година

УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ  
МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ

**ИНТЕГРИСАНИ СИСТЕМИ МЕНАџМЕНТА  
У МАЛИМ И СРЕДЊИМ ПРЕДУЗЕЋИМА  
- ДОКТОРСКА ДИСЕРТАЦИЈА -**

Кандидат:

*Мр Драган Рајковић, дипл. маш. инж.*

Ментор:

*Проф. др Славко Арсовски, дипл. маш. инж.*

Крагујевац, децембар 2010. година

## ИДЕНТИФИКАЦИОНА СТРАНИЦА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

### *I. Аутор*

Име и презиме: Драган Рајковић

Датум и место рођења: 26. 10. 1969., Лесковац

Садашње запослење: Застава аутомобили, Крагујевац

### *II. Докторска дисертација*

Наслов: ИНТЕГРИСАНИ СИСТЕМИ МЕНАџМЕНТА У МАЛИМ И СРЕДЊИМ ПРЕДУЗЕЋИМА

Број страница: 238

Број слика: 133

Број библиографских података: 163

Установа и место где је рад израђен: Машински факултет у Крагујевцу, Центар за квалитет

Научна област (УДК): 005.4 и 005.6

Ментор: Проф. др Славко Арсовски

### *III. Оцена и одбрана*

Датум пријаве теме: 17. 11. 2008.

Број одлуке и датум прихватања докторске дисертације: 01-1/1721-6 од 21.05.2009.

Комисија за оцену подобности теме и кандидата:

1. Др Миодраг Лазић, редовни професор, Машински факултет у Крагујевцу, научне области: Производно машинство, Индустијски инжењеринг
2. Др Јован Филиповић, редовни професор, Факултет организационих наука у Београду, научна област: Управљање квалитетом
3. Др Славко Арсовски, редовни професор, Машински факултет у Крагујевцу, научне области: Производно машинство, Индустијски инжењеринг

Комисија за оцену докторске дисертације:

1. Др Миодраг Лазић, редовни професор, Машински факултет у Крагујевцу, научне области: Производно машинство, Индустијски инжењеринг
2. Др Јован Филиповић, редовни професор, Факултет организационих наука у Београду, научна област: Управљање квалитетом
3. Др Славко Арсовски, редовни професор, Машински факултет у Крагујевцу, научне области: Производно машинство, Индустијски инжењеринг
4. Др Милан Павловић, редовни професор, Технички факултет у Зрењанину, научне области: Управљање квалитетом, Управљање заштитом животне средине
5. Др Данијела Тадић, ванредни професор, Машински факултет у Крагујевцу, научне области: Производно машинство, Индустијски инжењеринг

Комисија за одбрану докторске дисертације:

1. Др Миодраг Лазић, редовни професор, Машински факултет у Крагујевцу, научне области: Производно машинство, Индустијски инжењеринг
2. Др Јован Филиповић, редовни професор, Факултет организационих наука у Београду, научна област: Управљање квалитетом
3. Др Славко Арсовски, редовни професор, Машински факултет у Крагујевцу, научне области: Производно машинство, Индустијски инжењеринг
4. Др Милан Павловић, редовни професор, Технички факултет у Зрењанину, научне области: Управљање квалитетом, Управљање заштитом животне средине
5. Др Данијела Тадић, ванредни професор, Машински факултет у Крагујевцу, научне области: Производно машинство, Индустијски инжењеринг

Датум одбране дисертације:

*Јелени и Ивани*



# ПРЕДГОВОР

*Докторска дисертација је настала као резултат мог интересовања за стандардизоване системе менаџмента, али, такође, и дугогодишњег консултантског рада у Центру за квалитет Машиноског факултета у Крагујевцу.*

*Овом приликом желим посебно да се захвалим свом ментору Проф. др Славку Арсовском на предложеној теми, стручним саветима, на подршци, стрпљењу и максималној помоћи при предлагању и решењу многих идеја везаних за једно комплексно и широко поље интегрисаних система менаџмента. На тај начин Проф. Арсовски ме је увео у ову област и поставио темеље мог даљег усмерења.*

*Видан допринос, кроз сугестије и указивање на битне елементе корисне за израду дисертације, дали су професори др Миодраг Лазић, др Јован Филиповић, др Paul Andre и др Срећко Ђурчић, којима сам такође захвалан.*

*ЗПР „Палма-Пром“ захвалан сам на финансијској помоћи.*

*На овом месту желим да се захвалим власницима и менаџерима анкетираних предузећа, што су ми омогућили да спроведем истраживање које се приказује у овој дисертацији.*

*Захваљујем се колегама, пријатељима и свима онима који су исказали разумевање и подршку за мој рад.*

*И на крају, али, свакако, не и по важности, захваљујем се својој породици, супрузи Снежани и ћеркама Јелени и Ивани на огромном разумевању и подршци коју су ми пружили током израде дисертације.*

# ИНТЕГРИСАНИ СИСТЕМИ МЕНАЏМЕНТА У МАЛИМ И СРЕДЊИМ ПРЕДУЗЕЋИМА

## *Резиме*

Интегрисани системи менаџмента (*IMS*) су комплексни, динамички системи, чије пројектовање и успостављење прати ризик, трошкови и проблеми у имплементацији. Ово посебно важи за мала и средња предузећа (МСП), која најчешће немају довољно ресурса за значајније унапређење квалитета и *IMS*-а. Подизање конкурентности сектора МСП може се остварити програмима развоја менаџмента, увођењем интегрисаних система менаџмента заснованих на *ISO* стандардима и иновацијама производа и услуга.

Предмет дисертације је анализа и развој новог приступа у области интегрисаних система менаџмента, са аспекта њихове структуре, основе за интеграцију и анализе резултата примене који указују на карактеристике, користи и проблеме примене у МСП. У оквиру дисертације спроведена су истраживања начина, мотива, подршке и ефекта успостављања *IMS*-а у Републици Србији за сектор МСП. Предложен је модел *IMS*-а примерен домаћим условима, анализиран остварени ниво имплементације, квантификовани резултати који су потврдили почетне хипотезе. Симулацијом ефеката примене *IMS*-а утврђени су почетни нивои варијабли и циљева, као и њихова међузависност. Резултати истраживања су основа за постављање одговарајућих стратегија унапређења система менаџмента и конкурентности.

**Кључне речи:** систем менаџмента, квалитет, процесни приступ, *IMS*, *МСП*

# INTEGRATED SYSTEMS MANAGEMENT IN SMALL AND MEDIUM ENTERPRISES

## *Summary*

Integrated Management Systems (IMS) are complex, dynamic systems, whose designing and establishment is followed by risks, costs and problems in implementation. This is especially valid for small and medium enterprises (SMEs), which usually do not have enough resources for significantly improving the quality and IMS. Raising the competitiveness of the SME sector can be achieved by management development programs, the introduction of integrated management systems based on ISO standards and innovations in products and services.

The subject of the dissertation is analyzis and development of new approaches in the field of integrated management systems, in terms of their structure, the basis for integration and analysis of results of which indicate the characteristics, benefits and problems of implementation in SMEs. Research of methods, motivation, support and the effect of establishment IMS are conducted in the Republic of Serbia for sector SMEs. Appropriate to domestic conditions of model IMS is proposed, analyzed current level of implementation, quantitative results that confirmed the initial hypothesis. Simulating the effects of implementation IMS initial levels of variables and objectives are identified and their interdependence. Results are the basis for establishing appropriate strategies for the improvement of system management and competitiveness.

**Key words:** System Management, Quality, Process approach, *IMS*, *SME*

|  |   |            |
|--|---|------------|
| <b><i>Садржај</i></b>                                      |   | <b>I</b>   |
| <b><i>Списак слика</i></b>                                 |   | <b>VI</b>  |
| <b><i>Списак табела</i></b>                                |   | <b>X</b>   |
| <b><i>Преглед коришћених скраћеница и страних речи</i></b> |   | <b>XII</b> |
| <b>Поглавље 1</b>  | <b>УВОД</b>   | <b>1</b>   |
| <b>Поглавље 2</b>  | <b>КАРАКТЕРИСТИКЕ МАЛИХ И СРЕДЊИХ ПРЕДУЗЕЋА (МСП)</b>   | <b>5</b>   |
| <b>2.1</b>   | <b>МАЛА И СРЕДЊА ПРЕДУЗЕЋА У ЕУ</b> .....   | <b>5</b>   |
| <b>2.2</b>   | <b>МАЛА И СРЕДЊА ПРЕДУЗЕЋА У ЗЕМЉАМА У ТРАНЗИЦИЈИ</b> .....                                   | <b>7</b>   |
| <b>2.3</b>   | <b>МАЛА И СРЕДЊА ПРЕДУЗЕЋА У СРБИЈИ</b> .....   | <b>10</b>  |
| <b>2.4</b>   | <b>УЛОГА И СТРУКТУРА МСП У ПРИВРЕДНОЈ СТРУКТУРИ СРБИЈЕ</b>                                    | <b>14</b>  |
| <b>2.5</b>   | <b>ПОДРШКА РАЗВОЈУ МСП У СРБИЈИ</b> .....   | <b>17</b>  |
| 2.5.1  | Институционална подршка у Србији .....  | 17         |
| 2.5.2  | Политике подршке развоју МСП .....  | 19         |
| 2.5.3  | Стратегија развоја конкурентних и иновативних МСП .....                                       | 21         |
| 2.5.3.1  | Стратешка визија и приоритети .....   | 22         |
| 2.5.3.2  | Структура стратегије .....  | 23         |
| <b>2.6</b>   | <b>СПЕЦИФИЧНОСТИ МСП И СИСТЕМИ МЕНАџМЕНТА</b> .....   | <b>24</b>  |
| <b>Поглавље 3</b>  | <b>ОСНОВЕ И СТРУКТУРА СТАНДАРДИЗОВАНИХ СИСТЕМА МЕНАџМЕНТА</b>                                 | <b>28</b>  |
| <b>3.1</b>   | <b>СТАНДАРДИЗОВАНИ СИСТЕМИ <i>QMS</i>, <i>EMS</i>, <i>OHSAS</i> и <i>НАССР/FSMS</i></b> ..... | <b>28</b>  |
| 3.1.1  | Систем менаџмента квалитетом ( <i>QMS</i> ).....  | 28         |
| 3.1.1.1  | Структура серије стандарда <i>ISO 9000</i> .....  | 28         |
| 3.1.1.2  | Принципи менаџмента квалитетом .....  | 29         |
| 3.1.1.3  | Стандард <i>ISO 9001:2008</i> .....   | 30         |
| 3.1.1.4  | Процесни приступ .....  | 32         |
| 3.1.2  | Систем менаџмента заштитом животне средине ( <i>EMS</i> ).....                                | 33         |
| 3.1.2.1  | Стандарди серије <i>ISO 14000</i> .....   | 34         |

|            |   |           |
|------------|---|-----------|
| 3.1.2.2    | Модел менаџмента животном средином .....  | 35        |
| 3.1.2.3    | Структура захтева <i>ISO 14001:2004</i> .....                                       | 36        |
| 3.1.2.4    | Утицај стандарда <i>ISO 14000</i> на МСП и земље у развоју .....                    | 38        |
| 3.1.3      | Систем менаџмента заштитом здравља и безбедношћу на раду .....                      | 39        |
| 3.1.3.1    | Модел менаџмента у стандарду <i>OHSAS</i> .....                                     | 39        |
| 3.1.3.2    | Предмет и подручје примене <i>OHSAS 18001</i> .....                                 | 40        |
| 3.1.3.3    | Структура захтева <i>OHSAS 18001</i> .....  | 41        |
| 3.1.3.4    | Поступак процене ризика .....   | 42        |
| 3.1.3.5    | Поређење захтева <i>OHSAS 18001, ISO 14001:2004</i> и <i>ISO 9001:2008</i> .....    | 43        |
| 3.1.4      | Систем менаџмента безбедношћу хране .....   | 44        |
| 3.1.4.1    | Циљеви и намена стандарда .....   | 44        |
| 3.1.4.2    | Обим примене стандарда .....  | 45        |
| 3.1.4.3    | <i>HACCP</i> принципи .....   | 46        |
| 3.1.4.4    | Структура <i>ISO 22000:2005</i> .....   | 47        |
| <b>3.2</b> | <b>ОСТАЛИ СТАНДАРДИЗОВАНИ СИСТЕМИ МЕНАЏМЕНТА .....</b>                              | <b>49</b> |
| 3.2.1      | Стандард <i>ISO 13485</i> .....   | 49        |
| 3.2.2      | Стандард <i>ISO/TS 16949</i> .....  | 50        |
| 3.2.3      | Стандард <i>ISO/IEC 17025:2005</i> .....  | 52        |
| 3.2.4      | Системи менаџмента у области социјалне и друштвене одговорности ...                 | 54        |
| 3.2.4.1    | Стандард <i>SA 8000</i> .....   | 54        |
| 3.2.4.2    | Стандард <i>ISO 26000</i> .....   | 54        |
| 3.2.5      | Системи менаџмента информационом сигурношћу .....                                   | 56        |
| 3.2.5.1    | <i>ISO/IEC 27001:2007</i> .....   | 56        |
| 3.2.6      | Менаџмент ризиком .....   | 59        |
| 3.2.7      | Специфични системи менаџмента .....   | 60        |
| <b>3.3</b> | <b>СТРУКТУРА И ДОКУМЕНТИ СТАНДАРДИЗОВАНИХ ИНТЕГРИСАНИХ СИСТЕМА МЕНАЏМЕНТА .....</b> | <b>61</b> |
| 3.3.1      | Спецификација <i>PAS 99:2006</i> .....  | 61        |
| 3.3.1.1    | Опште одреднице .....   | 61        |
| 3.3.1.2    | Заједнички захтеви .....  | 62        |
| 3.3.1.3    | Значајнији појмови .....  | 63        |
| 3.3.1.4    | Предности примене <i>PAS 99</i> .....   | 66        |
| 3.3.2      | Стандард <i>AS/NZS 4581</i> .....   | 66        |
| 3.3.3      | Стандард <i>DS 8001:2005</i> .....  | 68        |
| 3.3.4      | Грански стандард цивилног ваздушног транспорта Канаде .....                         | 70        |
| 3.3.5      | <i>ISO GUIDE 72:2001</i> .....  | 71        |

|   |  |            |
|---|--|------------|
| <b>3.4</b>  | <b>УЛОГА <i>ISO 19011:2002</i> У ИНТЕГРИСАНИМ СИСТЕМИМА МЕНАЏМЕНТА .....</b> | <b>72</b>  |
| <b>Поглавље 4 МОДЕЛИРАЊЕ ИНТЕГРИСАНИХ СИСТЕМА МЕНАЏМЕНТА (<i>IMS</i>)</b> |  |            |
| <b>4.1</b>  | <b>ОСНОВЕ МОДЕЛИРАЊА И СИМУЛАЦИЈЕ .....</b>                                  | <b>74</b>  |
| <b>4.2</b>  | <b>ПОЈАМ И МОДЕЛ ПРОЦЕСА .....</b>   | <b>78</b>  |
| <b>4.3</b>  | <b>МОДЕЛИРАЊЕ ПРОЦЕСА .....</b>  | <b>83</b>  |
| <b>4.4</b>  | <b>ОСНОВЕ ПРОЦЕСНЕ ОРИЈЕНТАЦИЈЕ .....</b>                                    | <b>85</b>  |
| <b>4.5</b>  | <b>МОДЕЛИ <i>IMS</i>-а .....</b>   | <b>88</b>  |
| 4.5.1   | <i>Wilkinson-Dale</i> модел .....  | 88         |
| 4.5.2   | Модел Карапетровића .....  | 90         |
| 4.5.3   | Мотор модел .....  | 93         |
| 4.5.4   | Модел <i>Brewer-Nash</i> .....   | 95         |
| 4.5.5   | Синергијски модел за имплементацију <i>IMS</i> -а .....                      | 96         |
| 4.5.6   | <i>EFQM</i> модел .....  | 98         |
| 4.5.7   | Процесни модел – основа за <i>IMS</i> .....                                  | 99         |
| 4.5.8   | Дански стандардизовани модел <i>IMS</i> -а.....                              | 101        |
| 4.5.9   | Модел <i>IMS</i> -а према <i>AS/NZS 4581:1999</i> .....                      | 102        |
| 4.5.10  | Модел <i>IMS</i> -а према <i>PAS 99:2006</i> .....                           | 103        |
| 4.5.11  | Компарације модела .....   | 104        |
| <b>Поглавље 5 ПРОЈЕКТОВАЊЕ И УСПОСТАВЉАЊЕ <i>IMS</i>-а</b>                |  |            |
| <b>5.1</b>  | <b>ПЛАНИРАЊЕ И УСПОСТАВЉАЊЕ <i>IMS</i>-а .....</b>                           | <b>105</b> |
| <b>5.2</b>  | <b>ЗАИНТЕРЕСОВАНЕ СТРАНЕ .....</b>   | <b>115</b> |
| <b>5.3</b>  | <b>МЕТОДЕ И ПРИСТУПИ ИНТЕГРАЦИЈИ СИСТЕМА .....</b>                           | <b>119</b> |
| <b>5.4</b>  | <b>ИНТЕГРАЦИЈА ОСНОВНИХ ПРОЦЕСА .....</b>                                    | <b>123</b> |
| <b>5.5</b>  | <b>ДОКУМЕНТАЦИЈА <i>IMS</i>-а .....</b>                                      | <b>127</b> |
| 5.5.1   | Нивои документације <i>IMS</i> -а .....                                      | 127        |
| 5.5.2   | Заједничка документа <i>IMS</i> -а .....                                     | 129        |
| 5.5.3   | Специфична документа <i>IMS</i> -а .....                                     | 132        |
| <b>5.6</b>  | <b>РАЗЛОЗИ ПРИМЕНЕ И ДИЛЕМЕ ПРИ УСПОСТАВЉАЊУ <i>IMS</i>-а У МСП .....</b>    | <b>133</b> |
| 5.6.1   | Разлози и користи примене <i>IMS</i> -а .....                                | 133        |
| 5.6.2   | Дилеме при успостављању <i>IMS</i> -а .....                                  | 136        |
| <b>Поглавље 6 ИСТРАЖИВАЊЕ ПРИМЕНЕ <i>IMS</i>-а</b>                        |  |            |
| <b>6.1</b>  | <b>ПРЕГЛЕД ДОСАДАШЊИХ ЗНАЧАЈНИЈИХ ИСТРАЖИВАЊА .....</b>                      | <b>139</b> |

|  |   |            |
|--|---|------------|
| <b>6.2</b>   | <b>МЕТОДОЛОГИЈА ИСТРАЖИВАЊА .....</b>   | <b>141</b> |
| 6.2.1  | Ток истраживања .....   | 141        |
| 6.2.2  | Анкетни упитник .....   | 141        |
| 6.2.3  | Извори података .....   | 142        |
| 6.2.4  | Спровођење анкетирања .....   | 144        |
| <b>6.3</b>   | <b>АНКЕТИРАНА ПРЕДУЗЕЋА .....</b>   | <b>146</b> |
| <b>Поглавље 7 ПРИКАЗ И АНАЛИЗА РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА</b> |   | <b>149</b> |
| <b>7.1</b>   | <b>СТРУКТУРА СЕРТИФИКОВАНИХ СИСТЕМА МЕНАЏМЕНТА.....</b>                         | <b>149</b> |
| <b>7.2</b>   | <b>ИЗВОРИ ФИНАНСИРАЊА ЗА УСПОСТАВЉАЊЕ И СЕРТИФИКАЦИЈУ <i>IMS</i>-а .....</b>    | <b>151</b> |
| <b>7.3</b>   | <b>НАЧИН УСПОСТАВЉАЊА <i>IMS</i>-а .....</b>                                    | <b>151</b> |
| <b>7.4</b>   | <b>ПРИСТУП ИНТЕГРАЦИЈИ СИСТЕМА МЕНАЏМЕНТА .....</b>                             | <b>152</b> |
| <b>7.5</b>   | <b>ОГРАНИЧЕЊА ПРИ УСПОСТАВЉАЊУ <i>IMS</i>-а .....</b>                           | <b>152</b> |
| <b>7.6</b>   | <b>РАЗЛОЗИ УВОЂЕЊА <i>IMS</i>-а .....</b>                                       | <b>154</b> |
| <b>7.7</b>   | <b>КОРИСТИ ОД ИНТЕГРИСАЊА СИСТЕМА МЕНАЏМЕНТА .....</b>                          | <b>155</b> |
| 7.7.1  | Интерне користи .....   | 155        |
| 7.7.2  | Екстерне користи .....  | 156        |
| <b>7.8</b>   | <b>ПОВЕЋАЊЕ КОНКУРЕНТНОСТИ И ЗАДОВОЉСТВА КУПАЦА УВОЂЕЊЕМ <i>IMS</i>-а .....</b> | <b>158</b> |
| 7.8.1  | Конкурентност МСП и <i>IMS</i> .....  | 158        |
| 7.8.2  | Задовољство купаца и осталих заинтересованих страна .....                       | 160        |
| 7.8.3  | Стратегија унапређења конкурентности .....                                      | 162        |
| <b>7.9</b>   | <b>ПРОБЛЕМИ ПРИ ИМПЛЕМЕНТАЦИЈИ <i>IMS</i>-а .....</b>                           | <b>165</b> |
| <b>7.10</b>  | <b>ОПРАВДАНОСТ УЛАГАЊА У <i>IMS</i> .....</b>                                   | <b>166</b> |
| <b>7.11</b>  | <b>МОДЕЛ И МЕТОДОЛОГИЈА УСПОСТАВЉАЊА <i>IMS</i>-а .....</b>                     | <b>167</b> |
| 7.11.1   | Модел <i>IMS</i> за МСП .....   | 168        |
| 7.11.2   | Методологија успостављања <i>IMS</i> -а .....                                   | 171        |
| <b>7.12</b>  | <b>ЦИЉЕВИ <i>IMS</i>-а .....</b>  | <b>174</b> |
| <b>7.13</b>  | <b>ЕКСТЕРНИ ПРОЦЕСИ .....</b>   | <b>175</b> |
| <b>7.14</b>  | <b>ОЦЕЊИВАЊЕ ОРГАНИЗАЦИЈСКИХ ЈЕДИНИЦА ЗА ПОДРШКУ <i>IMS</i>-у .....</b>         | <b>178</b> |
| <b>7.15</b>  | <b>ЗАХТЕВИ СТЕЈКХОЛДЕРА .....</b>   | <b>180</b> |
| <b>7.16</b>  | <b>ФИНАНСИЈСКИ ПОКАЗАТЕЉИ И СТРАТЕГИЈА КВАЛИТЕТА.....</b>                       | <b>181</b> |
| 7.16.1   | Подаци о трошковима успостављања и сертификације .....                          | 181        |
| 7.16.2   | Стратегија квалитета .....  | 181        |

|   |  |            |
|---|--|------------|
| <b>7.17</b>   | <b>ДОКУМЕНТАЦИЈА <i>IMS</i>-а</b> .....                        | <b>182</b> |
| <b>7.18</b>   | <b>КОРЕЛАЦИЈЕ ЕЛЕМЕНАТА ПОСЛОВАЊА</b> .....                    | <b>182</b> |
| <b>7.19</b>   | <b>ПРИМЕНА АЛАТА КВАЛИТЕТА</b> .....                           | <b>184</b> |
| <b>7.20</b>   | <b>ПЛАНОВИ У ВЕЗИ <i>IMS</i>-а И ТРЕНД СЕРТИФИКАЦИЈЕ</b> ..... | <b>185</b> |
| 7.20.1  | Даљи планови у вези <i>IMS</i> -а .....                        | 185        |
| 7.20.2  | Тренд сертификације .....                                      | 185        |
| <b>Поглавље 8 СТРАТЕГИЈСКА ПЕРСПЕКТИВА ПРИМЕНЕ <i>IMS</i>-а</b> |  | <b>186</b> |
| <b>8.1</b>  | <b>СТРАТЕГИЈСКА МАПА ПРЕДУЗЕЋА</b> .....                       | <b>186</b> |
| <b>8.2</b>  | <b>ОПИС СОФТВЕРСКОГ РЕШЕЊА</b> .....                           | <b>188</b> |
| <b>8.3</b>  | <b>КОНКУРЕНТНОСТ И ПЕРСПЕКТИВЕ МСП</b> .....                   | <b>196</b> |
| <b>8.4</b>  | <b>КОНКУРЕНТНОСТ, КВАЛИТЕТ И ФИНАНСИЈСКА ПЕРСПЕКТИВА</b> ..... | <b>203</b> |
| <b>8.5</b>  | <b>ПЕРСПЕКТИВЕ ПРЕДУЗЕЋА И СТЕЈКХОЛДЕРА</b> .....              | <b>210</b> |
| <b>8.6</b>  | <b>ЕФЕКТИ ПРИМЕНЕ <i>IMS</i>-а У МСП</b> .....                 | <b>217</b> |
| <b>Поглавље 9 ЗАКЉУЧЦИ</b>                                      |  | <b>224</b> |
| <b>ЛИТЕРАТУРА</b>   |  | <b>230</b> |
| <b>ПРИЛОЗИ НА CD-и</b>  |  |            |
| <i>Прилог 1</i>   | Упитник  |            |
| <i>Прилог 2</i>   | Изјава   |            |
| <i>Прилог 3</i>   | Списак анкетираних предузећа                                   |            |
| <i>Прилог 4</i>   | Попуњени упитници  |            |
| <i>Прилог 5</i>   | Софтвер  |            |

## СПИСАК СЛИКА

---

---

| Ред. бр. | Слика број | Назив слике   |
|----------|------------|---|
| 1.       | Слика 2.1  | Пирамида развоја МСП сектора  |
| 2.       | Слика 2.2  | Структура запослености и БДП-а по привредним секторима Србије и ЕУ        |
| 3.       | Слика 2.3  | Структура МСП сектора Р. Србије   |
| 4.       | Слика 2.4  | Секторски распоред МСП у Србији   |
| 5.       | Слика 2.5  | Мрежа институција за подршку МСП у Србији                                 |
| 6.       | Слика 2.6  | Стратегија развоја МСП: 2008 – 2013. година                               |
| 7.       | Слика 2.7  | Модул стандарда и квалитета у Стратегији развоја МСП                      |
| 8.       | Слика 3.1  | Структура стандарда серије <i>ISO 9000</i>                                |
| 9.       | Слика 3.2  | Модел система менаџмента квалитетом заснованог на процесима               |
| 10.      | Слика 3.3  | Модел менаџмента заштитом животне средине                                 |
| 11.      | Слика 3.4  | Структура захтева <i>ISO 14001:2004</i>                                   |
| 12.      | Слика 3.5  | Модел система менаџмента заштитом здравља и безбедности на раду           |
| 13.      | Слика 3.6  | Структура захтева <b>OHSAS</b> стандарда                                  |
| 14.      | Слика 3.7  | Комуникациони канали између заинтересованих страна у ланцу исхране        |
| 15.      | Слика 3.8  | Кључни елементи осигурања безбедности хране                               |
| 16.      | Слика 3.9  | Захтеви стандарда <i>ISO/IEC 17025</i>                                    |
| 17.      | Слика 3.10 | <i>PDCA</i> модел примењен на <i>ISMS</i> процесе                         |
| 18.      | Слика 3.11 | Процес менаџмента ризиком   |
| 19.      | Слика 3.12 | Интеграција захтева различитих менаџмент система према <i>PAS 99:2006</i> |
| 20.      | Слика 3.13 | <i>PDCA</i> циклус према <i>PAS 99:2006</i>                               |
| 21.      | Слика 3.14 | Структура стандарда <i>AS/NZS 4581:1999</i>                               |
| 22.      | Слика 3.15 | Структура стандарда <i>TP 14693E</i>                                      |
| 23.      | Слика 4.1  | Блок схема симулационог модела  |
| 24.      | Слика 4.2  | Фазе моделирања   |
| 25.      | Слика 4.3  | Пут од реалног света до модела  |
| 26.      | Слика 4.4  | Кибернетски модел управљања процесима                                     |
| 27.      | Слика 4.5  | Опсег менаџмента процесима  |
| 28.      | Слика 4.6  | Одреднице модела процеса  |
| 29.      | Слика 4.7  | "Шири" модел процеса  |
| 30.      | Слика 4.8  | Менаџер процеса у процесном приступу                                      |
| 31.      | Слика 4.9  | Фазе моделирања процеса   |
| 32.      | Слика 4.10 | Ток успостављања процесне оријентације у предузећима                      |



33. **Слика 4.11** Ланац процеса
34. **Слика 4.12** Пут од визије до процеса
35. **Слика 4.13** Основни контексни дијаграм организације
36. **Слика 4.14** Поступак утврђивања процеса
37. **Слика 4.15** Мапа процеса
38. **Слика 4.16** Проширени *Wilkinson-Dale* модел *IMS-a*
39. **Слика 4.17** Модел *IMS-a* Карапетровића
40. **Слика 4.18** *IMS* модел мотора и *MSS* захтеви
41. **Слика 4.19** Модел *Brewer-a* и *Nash-a*
42. **Слика 4.20** Синергијски модел
43. **Слика 4.21** Модел интеграције *MS* кроз “призму” *EFQM* модела
44. **Слика 4.22** Модел система менаџмента квалитетом заснованог на процесима
45. **Слика 4.23** Стандардизовани модел за *IMS* у Данској
46. **Слика 4.24** Модел *IMS-a* из *AS/NZS 4581*
47. **Слика 4.25** *PDCA* циклус у *IMS*-у према *PAS 99:2006*
48. **Слика 5.1** Пројектовано и стварно стање пројекта
49. **Слика 5.2** Корац поступка сертификације
50. **Слика 5.3** Међузависност задовољења заинтересованих страна
51. **Слика 5.4** Секвенцијални приступ успостављања *IMS*
52. **Слика 5.5** Паралелни приступ успостављања *IMS*
53. **Слика 5.6** Комбиновани приступ успостављања *IMS*
54. **Слика 5.7** Захтеви који постављају различити системи менаџмента пред процесе
55. **Слика 5.8** Мрежа (мапа) процеса – *пример*
56. **Слика 5.9** Нивои и хијерархија *DIMS*
57. **Слика 5.10** Захтеви у ланцу снабдевања
58. **Слика 6.1** Расподела организација са *IMS*-ом
59. **Слика 6.2** Поступак прикупљања података (анкета)
60. **Слика 6.3** Секторска заступљеност предузећа у истраживању
61. **Слика 6.4** Власничка структура предузећа
62. **Слика 6.5** Процентуални приказ по врсти (величини) предузећа
63. **Слика 7.1** Расподела предузећа са *IMS*-ом
64. **Слика 7.2** Разлози увођења *IMS-a* (процентуални приказ узорка по елементима)
65. **Слика 7.3** Приказ интерних користи примене *IMS-a*
66. **Слика 7.4** Приказ екстерних користи примене *IMS-a*
67. **Слика 7.5** Процентуални приказ повећања нивоа конкурентности
68. **Слика 7.6** Процентуални приказ повећања нивоа задовољства купца
69. **Слика 7.7** Стратегија унапређења конкурентности
70. **Слика 7.8** Дијаграм оцена оправданости улагања у *IMS*
71. **Слика 7.9** Модел *IMS* за МСП (*CQ* приступ)
72. **Слика 7.10** Ранг циљева *IMS-a*
73. **Слика 7.11** Ранг разлога за екстерне процесе код МСП
74. **Слика 7.12** Приказ оцена подршке организацијских јединица *IMS*-у

75. **Слика 7.13** Процентуална структура захтева стејкхолдера
76. **Слика 7.14** Дијаграм оцена нивоа стратегије
77. **Слика 7.15** Корелације елемената пословања
78. **Слика 7.16** Процентуални приказ примене алата квалитета
79. **Слика 8.1** Стратегијске перспективе МСП
80. **Слика 8.2** Петријев модел извршавања симулационог модела
81. **Слика 8.3** Приказ промене посматраних вредности у задатим интервалима
82. **Слика 8.4** Приказ промене *Конкурентности* у односу на промену осталих величина у моделу
83. **Слика 8.5** Приказ промене *Прихода* у односу на промену осталих величина у моделу
84. **Слика 8.6** Приказ промене *Продуктивности* у односу на промену осталих величина у моделу
85. **Слика 8.7** Приказ промене *Трошкова* у односу на промену осталих величина у моделу
86. **Слика 8.8** Приказ промене *Квалитета* у односу на промену осталих величина у моделу
87. **Слика 8.9** Приказ промене *Ризика* у односу на промену осталих величина у моделу
88. **Слика 8.10** Приказ промене *Партнерства* у односу на промену осталих величина у моделу
89. **Слика 8.11** Приказ промене *Имица* у односу на промену осталих величина у моделу
90. **Слика 8.12** Приказ промене *Процеса оперативног менаџмента* у односу на промену осталих величина у моделу
91. **Слика 8.13** Приказ промене *Процеса који се односе на стејкхолдере* у односу на промену осталих величина у моделу
92. **Слика 8.14** Приказ промене *Регулаторних и социјалних процеса* у односу на промену осталих величина у моделу
93. **Слика 8.15** Приказ промене *Подизања нивоа компетентности* у односу на промену осталих величина у моделу
94. **Слика 8.16** Приказ промене *Повећања мотивације* у односу на промену осталих величина у моделу
95. **Слика 8.17** Промена променљивих *KON* са променом *PRI*
96. **Слика 8.18** Промена променљиве *PRO* са променом *PRI*
97. **Слика 8.19** Промена променљиве *TRO* са променом *PRI*
98. **Слика 8.20** Промена променљиве *KVA* са променом *PRI*
99. **Слика 8.21** Релативна промена *KON, PRO, TRO* са променом *PRI* у процентима
100. **Слика 8.22** Промена променљиве *KON* са променом *PRO*
101. **Слика 8.23** Промена променљиве *PRI* са променом *PRO*
102. **Слика 8.24** Промена променљиве *TRO* са променом *PRO*
103. **Слика 8.25** Релативна промена *KON, PRI, TRO* са променом *PRO* у процентима
104. **Слика 8.26** Промена променљиве *KON* са променом *TRO*
105. **Слика 8.27** Промена променљиве *PRI* са променом *TRO*
106. **Слика 8.28** Промена променљиве *PRO* са променом *TRO*
107. **Слика 8.29** Релативна промена *KON, PRI, PRO* са променом *TRO* у процентима
108. **Слика 8.30** Промена променљиве *KVA* са променом *POM*
109. **Слика 8.31** Промена променљиве *RIZ* са променом *POM*
110. **Слика 8.32** Промена променљиве *PAR* са променом *POM*

111. **Слика 8.33** Промена променљиве *IMG* са променом *POM*
112. **Слика 8.34** Релативна промена *KVA*, *RIZ*, *PAR* и *IMG* са променом *POM* у процентима
113. **Слика 8.35** Промена променљиве *KVA* са променом *PSH*
114. **Слика 8.36** Промена променљиве *RIZ* са променом *PSH*
115. **Слика 8.37** Промена променљиве *PAR* са променом *PSH*
116. **Слика 8.38** Промена променљиве *IMG* са променом *PSH*
117. **Слика 8.39** Релативна промена *KVA*, *RIZ*, *PAR* и *IMG* са променом *PSH* у процентима
118. **Слика 8.40** Промена променљиве *KVA* са променом *PRS*
119. **Слика 8.41** Промена променљиве *RIZ* са променом *PRS*
120. **Слика 8.42** Промена променљиве *PAR* са променом *PRS*
121. **Слика 8.43** Промена променљиве *IMG* са променом *PRS*
122. **Слика 8.44** Релативна промена *KVA*, *RIZ*, *PAR* и *IMG* са променом *PRS* у процентима
123. **Слика 8.45** Утицаји показатеља ефикасности примене *IMS*-а на променљиву *KON*
124. **Слика 8.46** Утицаји показатеља ефикасности примене *IMS*-а на променљиву *PRI*
125. **Слика 8.47** Утицаји показатеља ефикасности примене *IMS*-а на променљиву *PRO*
126. **Слика 8.48** Утицаји показатеља ефикасности примене *IMS*-а на променљиву *TRO*
127. **Слика 8.49** Утицаји показатеља ефикасности примене *IMS*-а на променљиву *KVA*
128. **Слика 8.50** Утицаји показатеља ефикасности примене *IMS*-а на променљиву *RIZ*
129. **Слика 8.51** Утицаји показатеља ефикасности примене *IMS*-а на променљиву *PAR*
130. **Слика 8.52** Утицаји показатеља ефикасности примене *IMS*-а на променљиву *IMG*
131. **Слика 8.53** Утицаји показатеља ефикасности примене *IMS*-а на променљиву *POM*
132. **Слика 8.54** Утицаји показатеља ефикасности примене *IMS*-а на променљиву *PSH*
133. **Слика 8.55** Ранг утицаја на сегменте перспектива

## СПИСАК ТАБЕЛА

---

---

| Ред. бр. | Табела број | Назив табеле  |
|----------|-------------|---|
| 1.       | Табела 2.1  | Критеријуми за селекцију предузећа у ЕУ   |
| 2.       | Табела 2.2  | Статистички подаци МСП у ЕУ   |
| 3.       | Табела 2.3  | Статистички подаци МСП у Србији   |
| 4.       | Табела 2.4  | SWOT анализа МСП сектора Србије   |
| 5.       | Табела 3.1  | Поређење поступка процене ризика према Правилнику и Стандарду   |
| 6.       | Табела 3.2  | Веза између захтева <i>OHSAS 18001</i> , <i>ISO 14001:2004</i> и <i>ISO 9001:2008</i>   |
| 7.       | Табела 3.3  | Упоредни приказ <i>HACCP</i> концепта, <i>ISO 22000:2005</i> и <i>ISO 9001:2008</i>   |
| 8.       | Табела 3.4  | Кључне области и питања у <i>ISO 26000</i>  |
| 9.       | Табела 3.5  | Веза стандарда <i>ISO/IEC 27001</i> и <i>ISO 9001</i>   |
| 10.      | Табела 3.6  | Повезаност захтева <i>PAS 99:2006</i> и стандарда: <i>ISO 9001</i> , <i>ISO 14001</i> , <i>OHSAS 18001</i> и <i>ISO 22000</i> |
| 11.      | Табела 4.1  | Компарације (поређења) модела <i>IMS</i> -а   |
| 12.      | Табела 5.1  | Фазе пројект менаџмента и успостављања <i>IMS</i> -а  |
| 13.      | Табела 5.2  | Стандардизовани системи менаџмента и заинтересоване стране  |
| 14.      | Табела 5.3  | Претежне области интересовања стејкхолдера  |
| 15.      | Табела 5.4  | Интеракције (улази/излази) процеса  |
| 16.      | Табела 5.5  | Респектовање услова за добру мерну величину   |
| 17.      | Табела 6.1  | Преглед емпиријских студија <i>IMS</i> -а   |
| 18.      | Табела 6.2  | Реализација плана прикупљања података   |
| 19.      | Табела 6.3  | Анкетирана предузећа по секторима (делатностима)  |
| 20.      | Табела 6.4  | Анкетирана предузећа по типу власништва   |
| 21.      | Табела 6.5  | Анкетирана предузећа по величини  |
| 22.      | Табела 7.1  | Преглед стандарда интеграције и величине предузећа  |
| 23.      | Табела 7.2  | Успостављање <i>IMS</i> -а уз консултантску помоћ   |
| 24.      | Табела 7.3  | Приказ приступа интеграције система менаџмента  |
| 25.      | Табела 7.4  | Ограничења МСП при успостављању <i>IMS</i> -а   |
| 26.      | Табела 7.5  | Предузећа без ограничења при успостављању <i>IMS</i> -а   |
| 27.      | Табела 7.6  | Разлози увођења <i>IMS</i> -а   |
| 28.      | Табела 7.7  | Интерне користи примене <i>IMS</i> -а   |
| 29.      | Табела 7.8  | Екстерне користи примене <i>IMS</i> -а  |
| 30.      | Табела 7.9  | Повећање конкурентности и задовољства купца увођењем <i>IMS</i> -а  |
| 31.      | Табела 7.10 | Корелација: Број система – Повећање конкурентности  |
| 32.      | Табела 7.11 | Корелација: Број система – Повећање задовољства купца   |

- 
- 
33. Табела 7.12 Проблеми при имплементацији *IMS*-а
  34. Табела 7.13 Високе оцене оправданости улагања у *IMS* и број система
  35. Табела 7.14 Модели *IMS*-а
  36. Табела 7.15 Циљеви *IMS*-а
  37. Табела 7.16 Разлози одлуке о коришћењу екстерних услуга
  38. Табела 7.17 Поступак утврђивања екстерних процеса
  39. Табела 7.18 Оцена подршке инфраструктуре квалитета
  40. Табела 7.19 Захтеви стејкхолдера (заинтересованих страна)
  41. Табела 7.20 Интензитет (јачина) везе елемената пословања
  42. Табела 7.21 Нивои примене алата квалитета
  43. Табела 8.1 Преглед основних величина модела
  44. Табела 8.2 Елементи за израчунавање почетне вредности модула *конкурентности*
  45. Табела 8.3 Елементи за израчунавање почетне вредности модула *Финансије*
  46. Табела 8.4 Елементи за израчунавање почетне вредности модула *Стејкхолдер*
  47. Табела 8.5 Елементи за израчунавање почетне вредности модула *Предузеће*
  48. Табела 8.6 Елементи за израчунавање почетне вредности модула *Знање*
  49. Табела 8.7 Приказ почетних вредности променљивих
  50. Табела 8.8 Приказ утицајних коефицијената, почетних и израчунатих вредности у првом и другом интервалу (*PI* и *DI*)
  51. Табела 8.9 Приказ односа промена посматраних величина у току симулационог експеримента
  52. Табела 8.10 Промена променљивих *KON, PRO, TRO* и *KVA* са променом *PRI*
  53. Табела 8.11 Утицаји ефеката примене *IMS*-а на перспективе (модуле)

## ПРЕГЛЕД КОРИШЋЕНИХ СКРАЋЕНИЦА И СТРАНИХ РЕЧИ

---

|                     |          |   |
|---------------------|----------|---|
| <b>AS/NZS</b>       | енглески | Аустралијски и новозеландски стандард   |
| <b>БДП</b>          | српски   | Бруто домаћи производ   |
| <b>Benchmarking</b> | енглески | Поређење са најбољим  |
| <b>BSI</b>          | енглески | <i>British Standard Institute</i> – Британски институт за стандардизацију   |
| <b>CCP</b>          | енглески | <i>Critical Control Point</i> – Критичне контролне тачке  |
| <b>CIT</b>          | енглески | <i>Countries in Transition</i> – Земље у транзицији   |
| <b>CSF</b>          | енглески | <i>Critical Success Factors</i> – Критични фактори успеха   |
| <b>CSRMS</b>        | енглески | <i>Corporate Social Responsibility Management Systems – Корпорацијски менаџмент систем друштвене одговорности</i> |
| <b>CQ</b>           | енглески | <i>Center for Quality</i> – Центар за квалитет  |
| <b>DIMS</b>         | енглески | <i>Documentation Integrated Management System</i> – Документа интегрисаног система менаџмента                     |
| <b>DS</b>           | енглески | <i>Dansk Standard</i> – Дански стандард   |
| <b>EAP</b>          | српски   | Европска агенција за развој   |
| <b>EC</b>           | енглески | <i>European Commission</i> – Европска комисија  |
| <b>EFQM</b>         | енглески | <i>European Foundation for Quality Management</i> – Европска фондација за менаџмент квалитетом                    |
| <b>EN</b>           | енглески | <i>European Norm</i> - Европска норма (стандард)  |
| <b>EMS</b>          | енглески | <i>Environmental Management System</i> – Систем менаџмента заштитом животне средине                               |
| <b>EY</b>           | српски   | Европска Унија  |
| <b>FMS</b>          | енглески | <i>Financial Management System</i> – Финансијски менаџмент систем   |
| <b>FSMS</b>         | енглески | <i>Food Safety Management System</i> – Систем менаџмента безбедношћу хране  |
| <b>НАССР</b>        | енглески | <i>Hazard Analysis &amp; Critical Control Point</i> – Анализа опасности и критичне контролне тачке                |
| <b>ИКТ</b>          | српски   | Информационе и комуникационе технологије  |
| <b>IMS</b>          | енглески | <i>Integrated Management Systems</i> – Интегрисани системи менаџмента   |

|                     |          |  |
|---------------------|----------|--|
| <b>IS</b>           | енглески | <i>Information System</i> – Информациони систем  |
| <b>ISMS</b>         | енглески | <i>Information Security Management System</i> – Менаџмент систем безбедношћу информација                           |
| <b>ISO</b>          | енглески | <i>International Standard Organization</i> - Међународна организација за стандардизацију                           |
| <b>MEPP</b>         | српски   | Министарство за економију и регионални развој  |
| <b>MS</b>           | енглески | <i>Management System</i> – Систем менаџмента   |
| <b>MSP</b>          | српски   | Мала и средња предузећа  |
| <b>MSS</b>          | енглески | <i>Management Systems Standards</i> - Стандардизовани системи менаџмента   |
| <b>OH&amp;S</b>     | енглески | <i>Occupational Health and Safety</i> - Заштита здравља и безбедност на раду                                       |
| <b>OHSAS</b>        | енглески | <i>Occupational Health and Safety Management System</i> - Систем менаџмента заштитом здравља и безбедности на раду |
| <b>p</b>            | енглески | пондер   |
| <b>PAS</b>          | енглески | <i>Publicly Available Specifications</i> – Спецификација доступна јавности   |
| <b>PDCA</b>         | енглески | Циклус ( <i>Plan – Do – Check – Act</i> ) - планирај - уради - провери – делуј (унапреди)                          |
| <b>ПКС</b>          | српски   | Привредна комора Србије  |
| <b>PM</b>           | енглески | <i>Project Management</i> – Пројект менаџмент  |
| <b>QES</b>          | енглески | <i>Quality, Environmenta, Safety</i> – Квалитет, животна средина, безбедност                                       |
| <b>QMS</b>          | енглески | <i>Quality Management System</i> – Систем менаџмента квалитетом  |
| <b>PC</b>           | српски   | Република Србија   |
| <b>Stakeholders</b> | енглески | Стејкхолдери (заинтересоване стране)   |
| <b>SWOT</b>         | енглески | <i>Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats</i> – снаге, слабости, шансе, претње                              |
| <b>TC</b>           | енглески | <i>Technics Committee</i> – Технички комитет   |
| <b>TR</b>           | енглески | <i>Technical Report</i> – Технички извештај  |
| <b>TQM</b>          | енглески | <i>Total Quality Management</i> – Тотални менаџмент квалитетом   |

## УВОД

Унапређење интегрисаних система менаџмента (*IMS*) и квалитета је постао императив развоја и опстанка предузећа. Ово посебно важи за мала и средња предузећа (МСП), која најчешће немају довољно ресурса за значајније унапређење *IMS*-а. Због тога је економски целисходно да се искористи синергијски потенцијал у области менаџмента квалитетом, заштитом животне средине, безбедности запослених итд. и са релативно малим улагањима значајно унапреди конкурентска позиција предузећа. На тај начин, интеграцијом различитих система менаџмента, предузећа постају агилнија, профитабилнија и конкурентнија, што је услов опстанка на глобалном тржишту.

Мала и средња предузећа (МСП) заузимају посебно место у привреди сваке земље. У Европској Унији (ЕУ) две трећине од укупног броја запослених раде у приватном сектору у МСП. У Србији од укупног броја предузећа, око 99,8 % чине МСП. Сектор МСП представља значајан сегмент националног развоја, јер ова предузећа имају компаративну предност у погледу флексибилности и адаптација на промене и задовољење захтева тржишта.

Подизање конкурентности сектора МСП може се остварити програмима развоја менаџмента, увођењем интегрисаних система менаџмента заснованих на *ISO* стандардима, иновацијама производа и услуга итд.

Предмет дисертације је анализа и развој новог приступа у области интегрисаних система менаџмента (*IMS*) са аспекта њихове структуре, основе за интеграцију и анализе резултата примене који треба да укажу на карактеристике, разлоге, користи и проблеме примене у МСП. Разматран је и приступ интеграцији и развој модела интеграције примерен домаћим МСП.

Интегрисани системи менаџмента су системи менаџмента који интегришу све компонентне системе менаџмента у један кохерентан систем, омогућавајући постизање политике и циљева организације (предузећа).

Концепција *IMS*-а мора да буде постављена као скуп међусобно повезаних процеса који користе заједничке ресурсе, а ради задовољења захтева свих заинтересованих страна (стејкхолдера).



Интегрисани системи менаџмента су комплексни, динамички системи, чије пројектовање и успостављење прати ризик, трошкови и проблеми у имплементацији.

У садашњем времену примена и сертификација различитих система менаџмента: квалитета (*QMS*) према стандарду *ISO 9001*, животне средине (*EMS*) према *ISO 14001*, здравља и безбедности (*OHSAS*) према *ISO 18001*, социјалне одговорности корпорације (*CSRMS*) према *ISO 26000*, безбедности хране према *HACCP/ISO 22000* и других, постаје приоритет за дугорочни одрживи развој сваке организације (предузећа).

Последњих пет година све већи број МСП уводи *IMS*, компонованих из различитих стандардизованих система менаџмента. Недостаје анализа циљева и потреба, утрошених ресурса и ефеката увођења. Са друге стране, поставља се питање применљивости модела интеграције стандардизованих система менаџмента из развијених земаља на домаће тржишне услове, где су присутна бројна финансијска, људска, технолошка и институционална ограничења.

**Циљ** дисертације је да се кроз спроведена истраживања утврде начини, мотиви, подршке и ефекти успостављања *IMS*-а у Републици Србији за сектор МСП. Предложен је модел *IMS*-а примерен домаћим условима, анализиран остварени ниво имплементације, квантификовани резултати који су потврдили почетне хипотезе. Симулацијом ефеката примене *IMS*-а утврђени су почетни нивои варијабли и циљева, као и њихова међузависност, ради постизања конкурентности.

У литератури и пракси Србије ово је релативно нови истраживачки подухват који је реализован кроз анализу студије случајева за МСП у различитим областима пословања.

При томе, развој појединачних наука, развој и комерцијализација појединачних производа и других ентитета су практично исцрпљени. Остаје неискоришћен један велики простор понашања већег броја система који су у интеракцији, што је у ствари реалан проблем у пракси. Сваки систем егзистира у складу са својом сврхом, као и циљевима и стратегијом, архитектуром и начином функционисања. Потреба за интеракцијом система мења све наведене елементе појединачних система у интеракцији. При томе се елементи система у интеракцији значајно мењају, а посебан проблем настаје код МСП због њихових карактеристика и ограничења у односу на велика предузећа.

Ради што адекватнијег решавања овог проблема, преточеног у научни задатак, коришћене су савремене менаџерске методе и технике и то, пре свега, Анкетирање, Benchmarking, Моделирање процеса, Системски приступ, Теорија ограничења, *SWOT* анализа, као и статистичке и динамичке методе и комплементарне технике инжењерства и менаџмента квалитета и *IMS*-а. Применом ових метода и алата кроз дисертацију је анализиран остварени ниво имплементације *IMS*-а у МСП у Србији, утврђени разлози, користи и проблеми примене и дефинисан модел, методологија и оптимална стратегија имплементације, пратећи при том захтеве свих заинтересованих страна (стејкхолдера) и стратегију конкурентности.

На основу полазних информација и циљева, при истраживању, полази се од следећих хипотеза:

**X1** – Ресурси МСП у Србији су ограничени,

**X2** – Између *IMS*-а и конкурентности МСП постоји сигнификантна релација,

**X3** – Успостављањем *IMS*-а повећава се ниво задовољства купца/корисника и

**X4** – Постојећа инфраструктура квалитета Србије не омогућује довољну подршку имплементацији *IMS*-а у МСП.

Да би се доказале основне хипотезе креиран је упитник и спроведено анкетање МСП у Републици Србији, које имају имплементиран *IMS*. Хипотезе су потврђене кроз истраживање, обраду и анализу добијених резултата.

Досадашња емпиријска истраживања разлога, проблема и користи примене система менаџмента у МСП, проширена су на већи број предузећа у Србији из различитих области пословања (делатности), са интегрисаним и сертификованим стандардизованим системима менаџмента.

Истраживање је дало решења и за имплементацију захтева већег броја организацијско-управљачких система дефинисаних одговарајућим стандардима, унутар једног система менаџмента (унутар једног предузећа).

Научни циљ докторске дисертације је да се кроз анализу студије случајева за сектор МСП у различитим областима пословања, развије модел и методологија имплементације *IMS* у МСП, као и да се дефинише стратегија унапређења конкурентности, полазећи од резултата симулације успостављања *IMS*-а.

Рад је структуриран у девет поглавља.

*У првом поглављу* дата су уводна разматрања, циљ истраживања и основне хипотезе.

*У другом поглављу* приказане су карактеристике малих и средњих предузећа (МСП) у ЕУ, земљама у транзицији и у Србији. Указано је на значај и улогу МСП у привредној структури Србије. Разматрана је подршка развоју МСП у Србији, а посебно стратегија развоја конкурентних и иноватних МСП. На крају поглавља дате су специфичности МСП са освртом на интеграцију система менаџмента.

*У трећем поглављу* је дат преглед и структура стандардизованих система менаџмента. Представљена су основна одређења за најширије примењиване стандардизоване системе менаџмента, код нас и у свету: *QMS*, *EMS*, *OHSAS* и *HACCP/FSMS*. Анализирани су и остали стандардизовани системи, према стандардима: *ISO 13485*, *ISO/TS 16949*, *ISO/IEC 17025*, *SA 8000*, *ISO 26000*, *ISO 27001*, *ISO 31000*. Структура докумената стандардизације интегрисаних система менаџмента наведена је за: Спецификацију доступну јавности (*Publicly Available Specifications*) - *PAS 99:2006*, стандард *AS/NZS 4581*, стандард *DS 8001:2005*, стандард *TP 14693E*, *ISO Guide 72*. Поглавље садржи и улогу *ISO 19011* у *IMS* са аспекта проверавања.

Моделирање интегрисаних система менаџмента описано је у *четвртном поглављу*, кроз основе моделирања и симулације, модел и моделирање процеса, основе процесне оријентације и моделе *IMS*-а. Приказане су карактеристике и структура десет најширије примењиваних модела *IMS*-а, као и поређења модела.

*У петом поглављу* обрађене су фазе (активности) пројекта успостављања *IMS*-а у складу са концептом пројект менаџмента и специфичности МСП. Детаљније су објашњени захтеви стејкхолдера (заинтересованих страна), методе и приступи

интеграције, интеграција основних процеса и процесни приступ, документација, разлози примене и дилеме при успостављању *IMS*-а.

*У шестом поглављу* су најпре приказана досадашња истраживања на постављену тему. Методологија истраживања обухвата: дефинисање циља, формулисање анкетног упитника, прикупљање регистра сертифицираних организација, спровођење анкетања, статистичка обрада и анализа. Следе: ток истраживања, анкетни упитник, извори података, спровођење анкетања, као и преглед 53 анкетираних МСП са секторском заступљеношћу предузећа, власничком структуром предузећа и величином МСП.

*Тема седмог поглавља* су статистички прикази и анализа резултата истраживања која се односе на начине, мотиве, подршке и ефекте успостављања *IMS*-а. Разматрана је стратегија унапређења конкурентности заснована на мерењу и управљању перформансама процеса и факторима конкурентности. Указано је на методолшке аспекте успостављања *IMS*-а својствене МСП. Предложен је модел *IMS*-а примерен домаћим условима, заснован на процесном приступу који повезује конкурентност и захтеве заинтересованих страна (стејкхолдера).

*У осмом поглављу* су приказани модел и симулација у оквиру стратегијске перспективе примене *IMS*-а у МСП. Резултати симулације су дати у виду утицаја промене сваког сегмента перспектива МСП на друге сегменте.

*У поглављу девет* дати су закључци, представљени резултати и правци даљег истраживања.

На крају је дат списак коришћене литературе и прилози.

## КАРАКТЕРИСТИКЕ МАЛИХ И СРЕДЊИХ ПРЕДУЗЕЋА (МСП)

### 2.1 МАЛА И СРЕДЊА ПРЕДУЗЕЋА У ЕУ

За категоризацију предузећа све земље Европске Уније (ЕУ) и већина оних којима је циљ придруживање ЕУ, користе препоруку европске комисије 2003/361/ЕС, приказану у табели 2.1.

Табела 2.1. Критеријуми за селекцију предузећа у ЕУ [147]

| Врста предузећа | Број запослених | Год. промет мил. ЕУР | Актива мил. ЕУР |
|-----------------|-----------------|----------------------|-----------------|
| Микро           | До 10           | До 2                 | До 2            |
| Мала            | Од 11 до 50     | До 10                | До 10           |
| Средња          | Од 51 до 250    | До 50                | До 43           |
| Велика          | Преко 250       | Преко 50             | Преко 43        |

Од укупно двадесет милиона предузећа, колико их има у ЕУ, 99 % су микро, мала и средња предузећа. Она доприносе укупном бруто друштвеном производу ЕУ са 60 % и обезбеђују преко 80 милиона радних места. То конкретно значи да је у сектору МСП запослено две трећине од укупног броја запослених у приватном сектору у ЕУ. У оквиру категорије микро предузећа процењује се да око половине предузећа, око 9 милиона предузећа нема запослене, тј. не запошљава радну снагу ван своје породице. То су породична или предузећа у коме је власник и једини радник. Тај сегмент запошљава 20 % укупно запослених, док МСП сектор захвата удео од готово 70 % запослених.

МСП су главни извор запошљавања и стварања богатства у Европској Унији [78]:

- Обезбеђују преко 80 милиона радних места. Запослени у МСП чине две трећине укупног броја запослених у приватном сектору Европске Уније,
- Сектор МСП учествује са 70 % у укупном промету у Европској Унији и
- Сектор МСП доприноси 60 % укупном бруто друштвеном производу ЕУ.

У табели 2.2., резултати показују да мала и средња предузећа постижу мању продуктивност запослених, додају мању вредност у односу на велика предузећа. Ова разлика настаје пре свега из другачије гранске структуре предузећа, многа МСП послују у оквиру мање продуктивних грана као што су трговина и сл. Из тог разлога за анализу је важнији тзв. прилагођена додатна вредност где је за израчунавање коришћена иста структура делатности за све величине предузећа. Према том показатељу продуктивност је нижа за микро предузећа у односу на велика, док и мала и средња имају већу додатну вредност по запосленом.

Табела 2.2. Статистички подаци МСП у ЕУ [1]

|   | М С П |       |        |                | ВЕЛИКА<br>ПРЕД. | Укупно        |
|---|-------|-------|--------|----------------|-----------------|---------------|
|   | Микро | Мала  | Средња | Укупно         |                 |               |
|   | 1.    | 2.    | 3.     | 1+2+3          |                 |               |
| Број предузећа [1000]                                 | 17820 | 1260  | 180    | <b>19260</b>   | 40              | <b>19300</b>  |
| Удео [%]  | 92,33 | 6,53  | 0,93   | <b>99,79</b>   | 0,21            | /             |
| Број запослених [1000]                                | 55040 | 24280 | 18100  | <b>97420</b>   | 42300           | <b>139720</b> |
| Удео [%]  | 39,39 | 17,38 | 12,95  | <b>69,73</b>   | 30,27           | /             |
| Просечан број запослених                              | 3     | 19    | 98     | <b>40</b>      | 1052            | /             |
| Годишњи промет [1000 ЕУР]                             | 440   | 3610  | 25680  | <b>29730</b>   | 319020          | <b>348750</b> |
| Удео извоза у промету [%]                             | 9     | 13    | 17     | <b>39</b>      | 23              | <b>62</b>     |
| Додата вредност по предузећу [1000 ЕУР]               | 120   | 1180  | 8860   | <b>3386,66</b> | 126030          | /             |
| Додата вредност по запосленом [1000 ЕУР]              | 40    | 60    | 90     | <b>63,33</b>   | 120             | /             |
| Прилагођена додатна вредност по запосленом [1000 ЕУР] | 61    | 88    | 97     | <b>82</b>      | 78              | /             |
| Удео трошкова радне снаге у додатној вредности [%]    | 59    | 59    | 55     | <b>57,66</b>   | 47              | /             |

У марту 2002. године током Самита шефова влада Европске Уније у Лисабону, сектор МСП је означен као један од стубова у постизању циља да Европска Унија постане “најконкурентнија и најдинамичнија привреда у свету”. У јуну 2002. године лидери Европске Уније су усвојили *Европску повељу за мала предузећа*, којом се позивају земље чланице Европске Уније и Европска комисија да пруже подршку и помогну малим предузећима у бројним кључним областима, попут образовања и обуке предузетника, као и стварањем ефикаснијег законодавства, прописа, пореског и финансијског система. На тај начин у потпуности је признат значај малих предузећа и предузетника за развој, конкурентност и запосленост у Европској Унији.

## 2.2 МАЛА И СРЕДЊА ПРЕДУЗЕЋА У ЗЕМЉАМА У ТРАНЗИЦИЈИ

Земљама у транзицији (*CIT - Countries in Transition*) називају се државе које врше трансформацију друштва према тржишној економији. Ту спада следећих 18 земаља: Албанија, Јерменија, Азербејџан, Белорусија, Босна и Херцеговина, Хрватска, Грузија, Казахстан, Киргизстан, Молдавија, Руска Федерација, Србија, Црна Гора, Таџикистан, Бивша Југословенска Република Македонија, Туркменистан, Украјина и Узбекистан.

Језгро политичке и економске трансформације било које земље у транзицији (*CIT*) је креирање приватног сектора, развој предузетништва и креирање малих и средњих предузећа. Они се разматрају као главна покретачка сила економског развоја. МСП стимулишу приватно власништво и предузетничке вештине, она су флексибилна и могу се брзо прилагодити осцилаторним променама на продајном и набавном тржишту, она генеришу запосленост, помажу диверзификацији економске активности и стварају значајан допринос извозу и трговини. МСП такође играју значајну улогу у иновацијама и пословима високих технологија. Захваљујући њиховој флексибилности и иновативности многа од њих постају велика предузећа. У овом процесу акценат треба ставити на стварање пријатељског пословног окружења у којем би трансформација друштва, према тржишној економији, требала заузети своје место.

Досадашњи развој МСП и повећање њиховог броја у тржишној економији је доказао стратешку важност овог сектора из следећих разлога:

- Подршка развоју МСП помаже у реструктурирању великих неефикасних предузећа,
- МСП ублажавају монопол великих предузећа и нуде конкурентне робе и услуге у складу са променама у модерним економијама и
- Карактеристика малих индустријских предузећа је производња превасходно за домаће тржиште, користећи углавном националне ресурсе.

Развој предузетништва земаља у транзицији може се класификовати у три главне групе [114]:

- 1) **Државе брзог раста**, укључује земље које су од 01. 05. 2004. године чланови ЕУ, укључујући – Чешку, Мађарску, Пољску, Словачку, Словенију, Малту и три балтичке земље: Естонију, Литванију и Летонију. Две земље су се прикључиле ЕУ 2007., а то су: Бугарска и Румунија.
- 2) **Државе средњег нивоа транзиције**, укључује три земље кандидате за улазак у ЕУ: Хрватска, Турска и Македонија.
- 3) **Државе спорог развоја**, са најмањим деловањем њихових влада на развоју МСП сектора и предузетништва. Ту су Албанија, Босна и Херцеговина, Јерменија, Азербејџан, Србија, Црна Гора и већина *CIT* земаља.

Досадашња искуства ових земаља су показала да:

- су МСП генератор економског развоја и
- је развој МСП био круцијалан елемент индустријског реструктурирања, што се потврђује већ у почетној фази економских трансформација.

Иако многе економије у транзицији сматрају да је развој МСП важан елемент у процесу реформи, владе се радије баве питањима приватизације у односу на предузетништво и МСП.

За многе економисте и експерте МСП су синоним за приватни сектор и у фигуративном смислу за предузетништво. Како се економије у транзицији крећу из централно-планске у тржишну, потребно је знати следеће: већина предузећа у државном власништву, створених од стране централно-планских економија, послује у вештачком економском окружењу, заклоњени и заштићени, симулирајући тржиште мултилатералним и билатералним државним аранжманима (у многим случајевима засновани на бартер трговини и вештачким финансијским средствима).

Већина земаља у транзицији прихватила је Европску повељу о малим и средњим предузећима. Повеља је веома битна са аспекта развоја предузетништва и МСП сектора и усклађивања са стандардима ЕУ па самим тим и неопходна за прикључивање Унији. У основи повеље налази се дефинисање МСП за сваку земљу којој је намењена. Ово је битно из разлога што механичко копирање критеријума за класификовање предузећа (број запослених, билансне позиције и годишњи промет) није прихватљиво у свим случајевима због различитости националних економија. Из овог разлога Повеља ЕУ је прилагођена економији за сваку земљу.

У циљу стимулисања развоја предузетништва у Повељи се истиче десет подручја који су значајни за побољшање пословног окружења и који треба да се развијају, прилагођавају и унапређују од стране Владе земаља у транзицији. То су [29]:

- 1) Образовање и обука предузетника,
- 2) Повољнији и бржи *start-up* кредити, започињање бизниса,
- 3) Боље законодавство и прописи,
- 4) Расположиве способности,
- 5) Унапређење *on-line* приступа,
- 6) Унапређење пословања малих и средњих предузећа на домаћем и иностраном тржишту,
- 7) Порези и финансијска питања,
- 8) Јачање технолошких капацитета у малим предузећима,
- 9) Модели успешног електронског пословања и првокласне подршке малом бизнису,
- 10) Развој јачег и ефикаснијег представљања интереса МСП-а на струковном и националном нивоу.

Како би могли да врше евалуацију развоја МСП сектора у земљама у транзицији *UNECE (United nations economic commission for Europe)* је увео Индекс МСП развоја. То је комплекс економских индикатора који инкорпорирају удео МСП сектора у укупним перформансама националне економије заснован на три економска индикатора [147]:

- Удео приватног власништва,
- Удео МСП-а у бруто домаћем производу (БДП) и
- Удео радне снаге у МСП сектору у односу на радну снагу државе.

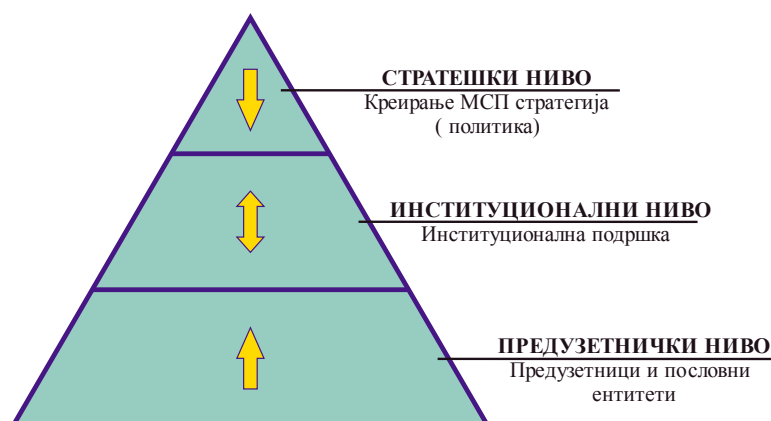
Инфраструктура за подршку МСП у већини земаља у транзицији је креирана, развијена и стабилизована. То су углавном националне агенције за развој МСП (*SMEDA - SME Development Agencies*) које помажу у креирању малих и средњих предузећа и иницирају развој и раст постојећих и новооснованих предузећа. Оне координирају свим активностима усмереним ка пружању подршке предузећима.

Пословни инкубатори, организације које пружају подршку оснивању и развоју предузетништва, добијају све значајнију улогу у развоју МСП сектора земаља у транзицији па је број истих сваке године у порасту.

Финансирање МСП сектора у земљама у транзицији је једно од главних ограничења развоја предузетништва нарочито за развој бизниса предузећа у почетним периодима. За сада су најважнији извори **start-up** капитала, породична уштеђевина, пријатељи и сл. Владе су охрабрене да успоставе одговарајуће финансијске шеме, као што су гарантоване кредитне линије, лизинг, кредитне линије за **start-up** и друге финансијске линије са разним олакшицама, као што су део бесповратних средстава, грејс период, ниске каматне стопе и сл.

Препреке развоју МСП сектора класификују се у шест главних области: финансијске препреке, институционалне препреке (укључујући регулативни оквир и режим опорезивања), препреке конкурентног тржишта, препреке које се тичу унутрашње организације и ресурса, и друштвене препреке (укључујући подршку од државних агенција и степен поверења међу предузећима) [26].

Искуства показују да је најбољи начин да се развију предузетништво и МСП сектор у земљама у транзицији када се активности и помоћ интегришу и усмере на три хијерархијска нивоа (слика 2.1.).



Слика 2.1. Пирамида развоја МСП сектора [1]



Нивои креирају тзв. ”Пирамиду развоја МСП сектора” у којој је стратешки ниво највећег приоритета и лоциран на врху пирамиде. Институционални ниво се налази у средини и он је међузависно повезан са оба, и са креаторима стратегија на врху и са предузетницима на дну, којима су стратегије намењене и којима се пружа подршка. Трећи ниво је основа целе пирамиде, они су главни актери МСП сектора чије перформансе, понашање, ефикасност и неефикасност се рефлектују у огледалу економске трансформације. Цела структура ефективно функционише само када постоји узајамни развој и кооперација сва три нивоа.

## 2.3 МАЛА И СРЕДЊА ПРЕДУЗЕЋА У СРБИЈИ

Као увод у анализу малих и средњих предузећа (МСП) на просторима Србије неопходно је напоменути да мали бизнис инхерентно претпоставља тржишни облик привређивања. Историја говори да је овај појам до недавно био нешто страно, нешто што на нашим просторима не функционише, нешто што је везано за западне државе. Вероватно се у томе налази део одговора на питање привредне неразвијености земаља које до скоро нису познавале тржишне облике привређивања. Србија, као и многе друге земље у окружењу, пролази транзициони пут ка тржишном облику привређивања. Предреформски пут карактерисала је неуравнотежена структура предузећа по величини, односно, у поређењу са развијеним привредним структурама, потпуна одсутност предузећа са 10 до 100 радника. Појава помањкања малих и средњих предузећа и неуравнотежености привредне структуре социјалистичких земаља названа је социјалистичка црна рупа [1].

Након 45 година административно-статистичког модела привређивања, 1988. године првим Законом о предузећу отворена су врата приватном власништву и предузетништву. Закон је дозвољавао:

- 1) Оснивање радњи и предузећа приватним капиталом у различитим видовима удруживања и
- 2) Приватизацију постојећих друштвених предузећа у приватна и мешовита.

Појављивање такве могућности доводи до такорећи масовног оснивања приватних радњи и предузећа. Ту појаву прати велика предузетничка жеља и дух да се бизнис идеје преточе у пословне подухвате и да се личним капиталом и приватним предузећем дође до вишег статуса у друштву. Наравно да се узор налази у западним, богатим земљама и њиховим искуствима који дуги низ година функционишу системом којем се на нашим просторима тежи и уз помоћ којег су и остварили национално богатство које поседују.

Непостојањем системског (националног) усмеравања оснивања приватних предузећа и трансформације у иста тај процес се одвија стихијски, линијом мањег отпора. Власници капитала руководе се следећим критеријума при избору делатности у коју ће уложити сопствени капитал:

- Мање капитално интензивне гране,
- Нижа потреба за квалификованијом па према томе и ”скупљом” радном снагом, скупљом пре свега кроз обавезне доприносе,

- Бржи обрт уложених средстава, већи коефицијент обрта,
- Краћи циклус: роба-новац-роба,
- Нижа стопа ризика и др.

У таквој ситуацији, када се одлучује помоћу ових критеријума, улаже се сопствени капитал који може бити изгубљен пословним неуспехом, држава не стимулише, не субвенционише, не усмерава, не помаже, не дотира итд. Тако се ствара неодговарајућа привредна структура. Тако је на пример у 2005. години приликом оснивања предузећа (фирми) производњу као претежну делатност пријавило тек 5 %, док највећи удео има трговина на мало 71 % и маркетинг, консалтинг и друге услуге 24 %.

Након периода стихијског оснивања малих и средњих предузећа, крајем деведесетих година прошлог и почетком овог века, успостављају се институционална тела која усмеравају развој малих и средњих предузећа. Министарство привреде добија сектор за развој малих и средњих предузећа и предузетништва (сада Министарство економије и регионалног развоја). Године 2001., Законом о агенцији за развој малих и средњих предузећа ("Сл. Гласник РС" број 65/2001), оснива се Републичка агенција за развој малих и средњих предузећа и предузетништва. Њеним оснивањем прате се искуства развијених земаља и стварају услови за већу институционалну подршку. Након тога предузето је низ мера за унапређење сектора МСП. Резултат тога су и Стратегије развоја малих и средњих предузећа и предузетништва у Републици Србији (петогодишње), у којима су дефинисани циљеви и задаци чијим остваривањем сектор малих и средњих предузећа постаје значајна компонента успешности привреде. Поред Стратегије постоји и низ других политика дефинисаних кроз различите документе (Европска повеља о МСП, Стратегија смањења сиромаштва РС, Национална стратегија запошљавања, Програм реформе стручног образовања и др.).

**Разврставање предузећа према величини** се врши у складу са Законом о рачуноводству и ревизији у коме се наводи следеће [46]:

Правна лица, у смислу овог закона, разврставају се на мала, средња и велика, у зависности од просечног броја запослених, годишњег прихода и вредности имовине утврђене на дан састављања финансијских извештаја у пословној години.

У **средња правна лица** разврставају се она правна лица која на дан састављања финансијских извештаја испуњавају најмање два од следећих критеријума:

- 1) да је просечан број запослених у години за коју се подноси годишњи извештај од **50 до 250**;
- 2) да је годишњи приход од 2.500.000 ЕУР до 10.000.000 ЕУР у динарској противвредности;
- 3) да је просечна вредност пословне имовине (на почетку и на крају пословне године) од 1.000.000 ЕУР до 5.000.000 ЕУР у динарској противвредности.

Правна лица која имају ниже од најнижих износа у показатељима код најмање два од наведених критеријума из става 2. овог члана, разврставају се у **мала правна лица (број запослених < 50)**, а правна лица која имају веће износе од највећих у показатељима

код најмање два од наведених критеријума из става 2. овог члана, разврставају се у **велика правна лица**.

Према закону о предузетницима приватни предузетник је физичко лице које, ради стицања добити, оснива радњу и самостално обавља делатност.

Због великог броја регистрованих а неактивних предузећа долази до неслагања статистичких показатеља из различитих извора. Нпр., тек свако треће регистровано мало предузеће у Србији било је активно током 2003. године. Уз то, на хиљаду грађана Србије, долази тек 20,7 малих и средњих предузећа. Поређења ради, у земљама централне и источне Европе, на хиљаду становника долази 31 предузеће, а у ЕУ чак 43 предузећа. Као главни разлог тако малог степена развоја и пословања малих и средњих предузећа, према оцени сектора за МСП и предузетништво Привредне коморе Србије (ПКС) су неадекватни услови пословања, кредитирања, као и велико учешће сиве економије.

Сектор МСП у Србији приказан је у табели 2.3.

**Табела 2.3.** Статистички подаци МСП у Србији

|                           | 2004.   | 2005.   | 2006.   | 2007.   | Учешће МСП у привредним друштвима % |       |       |       |
|---------------------------|---------|---------|---------|---------|-------------------------------------|-------|-------|-------|
|                           |         |         |         |         | 2004.                               | 2005. | 2006. | 2007. |
| Број предузећа            | 285.139 | 276.695 | 268.515 | 296.086 | 99,7                                | 99,7  | 99,8  | 99,8  |
| Број запослених           | 752.740 | 810.862 | 870.979 | 906.669 | 54,7                                | 59,0  | 63,1  | 65,5  |
| Промет, у млрд. дин.      | 2.497   | 2.772   | 3.589   | 4.107   | 68,2                                | 65,5  | 67,5  | 67,6  |
| БДВ, у млрд. дин.         | 357     | 467     | 592     | 720     | 51,8                                | 54,1  | 56,9  | 58,3  |
| Извоз, у млрд. дин.       | /       | 115     | 182     | 226     | /                                   | 39,6  | 43,6  | 50,2  |
| Увоз, у млрд. дин.        | /       | 391     | 503     | 651     | /                                   | 64,0  | 59,2  | 64,0  |
| Инвестиције, у млрд. дин. | /       | /       | 197     | /       | /                                   | /     | 51,2  | /     |

Извор: Републички завод за статистику ([www.stat.gov.rs](http://www.stat.gov.rs))

Мала и средња предузећа у 2006. и 2007. години, чине 99,8 % укупног броја предузећа. У оквиру овог сектора доминирају микро предузећа 71,8 %, у њима је просечно ангажовано 5,3 запослена. У средњим предузећима је у просеку запослено 125 радника. У периоду од 2001. до 2004. године, остварен је благи пораст броја МСП од 6,5 % при чему се константно повећавао број малих, а опада број средњих и великих предузећа.

**Како је фокус дисертације на малим и средњим предузећима пажњу треба обратити и на категорију приватног власништва "радња".** У многим домаћим анализама радње се сврставају у посебну категорију, пре свега, због правних аспеката којима су и раздвојене од предузећа. У Србији се не сме занемарити радња као облик приватног власништва јер су оне до сада били пионири многих предузетничких подухвата. Поред досадашњег доприноса у развијању предузетничког духа, индивидуалне иницијативе, приватног капитала и управљања истим њихова значајност је још и већа са аспекта будућности. Наиме, сваки власник радње има предузетничку жељу коју у одређеним условима жели да реализује и ствара нове и веће идеје. Уколико се системски, од стране државних тела, креирају ти услови, стимулише развој, субвенционише и подстиче, велики број радњи је "расадник" малих и средњих предузећа, нових радних

места, прихода, друштвеног производа. У многим земљама и радње се укључују у категорију МСП. Тако на пример када се говори о малим привредним субјектима, то су углавном индивидуални власници (*proprietships*) малих и средњих предузећа и радњи, затим власници и партнери (*partnerships*) и власници малих корпорација.

**Под изразом МСП**, према [141], подразумевају се привредна друштва и самосталне предузетничке радње, као правне форме привредних субјеката предвиђене Законом о привредним друштвима и посебним законима, са циљем усклађивања терминологије са оном која се користи у Европској Унији.

**Претходне констатације и дефиниција, и критеријуми ЕУ, узете су у обзир при анализи МСП и спроведеног истраживања.**

Заједно са радњама, мала и средња предузећа запошљавала су у 2009. години, око 2/3 укупно запослених. У 2003. години овај удео износио је 53,8 %, а у 2001: 44,7 %. За 2005. годину процене су да је сектор МСП (заједно са радњама) запослио око 60 % укупно запослених. Према евиденцији Републичког завода за тржиште рада у Србији је у 2005. години било запослено 2.068.364 лица.

У 2009. години број МСП је око 320.000 са укупним прометом од 68 %, 58 % бруто додате вредности, 50 % вредности извоза и 51 % инвестиција. У 2006. години било је запослених 62 %, samozапослених 20 % и помажућих чланова домаћинства 18 %.

Сектор малих и средњих предузећа у Србији, земљи у транзицији, по анализи Уједињених нација, има следеће интерне снаге и слабости и шансе и претње у свом окружењу (табела 2.4.).

**Табела 2.4.** SWOT анализа МСП сектора Србије [147]

|   |  |
|---|--|
| <p><b>СНАГЕ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Дужа предузетничка традиција у поређењу са другим транзиционим економијама.</li> <li>- Прилично велики број за сада регистрованих МСП и предузетника.</li> <li>- Релативно добри финансијски резултати постојећих МСП.</li> <li>- Јака институционална структура.</li> </ul> | <p><b>СЛАБОСТИ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Оскудица финансијских извора.</li> <li>- Неадекватна пореска политика и административне баријере.</li> <li>- Недостатак нових технологија и знања.</li> <li>- Недостатак здравих, великих компанија за сарадњу.</li> <li>- Концентрација на трговину, пре него на производњу.</li> </ul> |
| <p><b>ШАНСЕ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Процес приватизације.</li> <li>- Отварање Србије после периода изолације ( извозне шансе ).</li> <li>- Квалификована радна снага.</li> <li>- Развој домаћег тржишта.</li> <li>- Политике и мере предузете од Владе Србије у циљу промовисања МСП.</li> </ul>                 | <p><b>ПРЕТЊЕ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Недостатак стимулативног пословног окружења.</li> <li>- Сива економија.</li> <li>- Либерализација стране трговине тј. повећање конкурентности на домаћем тржишту.</li> <li>- Долазак страних компанија на домаће тржиште.</li> </ul>   |

## 2.4 УЛОГА И СТРУКТУРА МСП У ПРИВРЕДНОЈ СТРУКТУРИ СРБИЈЕ

Сви релевантни индикатори указују да је у сектору МСП у последњих година успостављен растући тренд. Мала и средња предузећа добијају све већи значај у привредним токовима Србије.

Међу економским проблемима са којима је суочена Република Србија истичу се следећи [141]:

- 1) У поређењу са суседним земљама и ЕУ, Република Србија има највишу стопу незапослености (18,1 %) и дугорочну стопу незапослености (16,5 %). Највише стопе незапослености међу земљама ЕУ имају Словачка 11,3 % и Пољска 9,6 %, док просечна стопа дугорочне незапослености у ЕУ износи 3 %.
- 2) У 2007. години остварен је раст БДП од 7,5 % и процењује се да износи око 66 % од нивоа из 1989. године. БДП по глави становника у Републици Србији за 2007. је износио УСД 5.442 у поређењу са просеком у ЕУ који износи УСД 29.900;
- 3) Укупна продуктивност је међу најнижима у Европи, а Република Србија се налази на 91. месту према Индексу глобалне конкурентности за 2007. годину од укупно 31 земље које учествују у поређењу (од европских земаља иза Републике Србије се налазе само Македонија, БиХ и Албанија, Хрватска се налази на 57. месту, Црна Гора на 82. месту, а од чланица ЕУ најлошије је позиционирана Бугарска која је на 79. месту);
- 4) Низак ниво иновационих активности (према извештају Светског економског форума, на пољу ИКТ-Информационе и комуникационе технологије, Република Србија је на 79. месту од 104 земље, и налази се на веома ниској позицији у поређењу са ЕУ и новим земљама-чланицама);
- 5) Висок спољнотрговински дефицит, који је порастао за 29,2 % у 2007. години и износи 6,9 милијарди ЕУР, док је вредност увоза била више него двоструко већа од вредности извоза.

Структура привреде Србије, према броју запослених у одређеним секторима, 2008. године је била следећа:

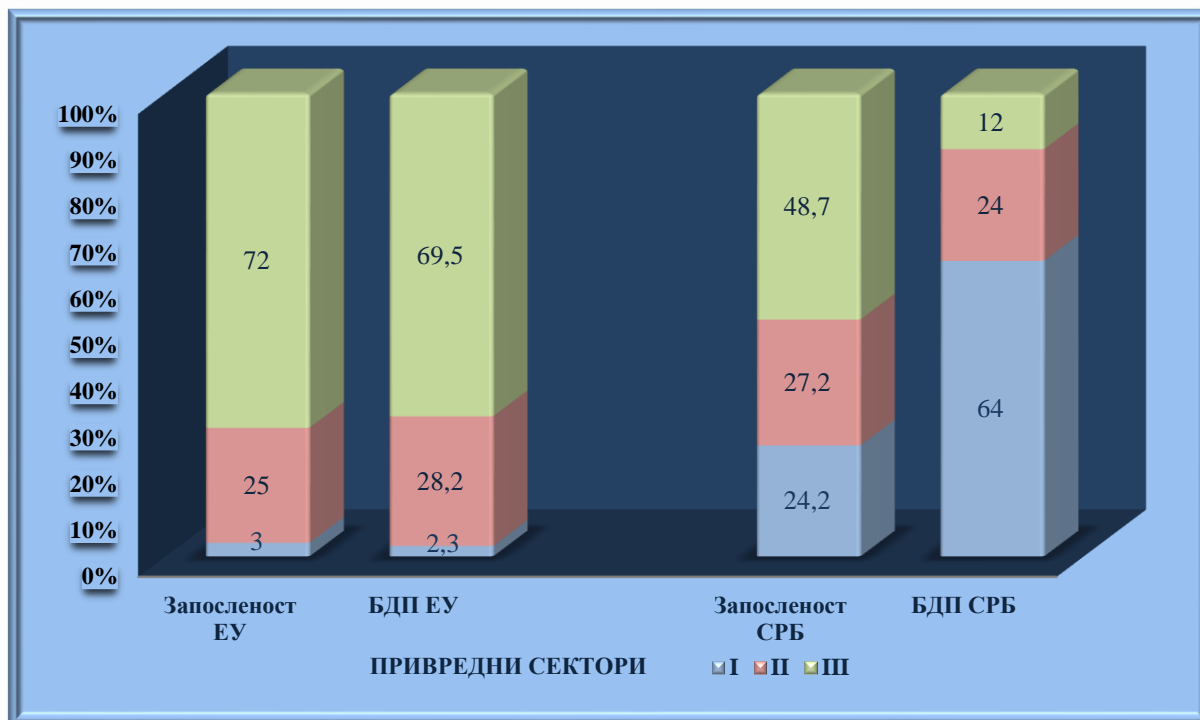
- I. Примарни сектор: 24,1 %
- II. Секундарни сектор: 27,2 %
- III. Терцијални сектор: 48,7 %

Структура наше привреде знатно је другачија од развијених земаља, са знатно мањим учешћем терцијалног сектора и стога већим учешћем секундарног у укупној запослености привреде.

Индекс МСП развоја Србије је на веома ниском нивоу, чак у најнижој групи земаља у транзицији, тако да се може закључити да је структура привреде у Србији повезана са развојем МСП сектора у Србији.

Индекс МСП развоја у земљама ЕУ је на веома високом нивоу, што значи да МСП имају велико учешће у БДП-у земље и велико учешће у укупној запослености.

На слици 2.2. може се видети структура БДП по привредним секторима (I - примарни, II - секундарни и III - терцијални), структура запослености по секторима и међусобна уравнотеженост ове две категорије. Уочава се да је у ЕУ велики ниво усклађености запослености и оствареног БДП по секторима, док у Србији (СРБ) постоје одређени диспаритети. Како постоје значајне разлике у карактеристикама, бројности, учешћу МСП у привредама ових земаља може се у томе наћи разлог ове привредне неуједначености.



Слика 2.2. Структура запослености и БДП-а по привредним секторима Србије и ЕУ

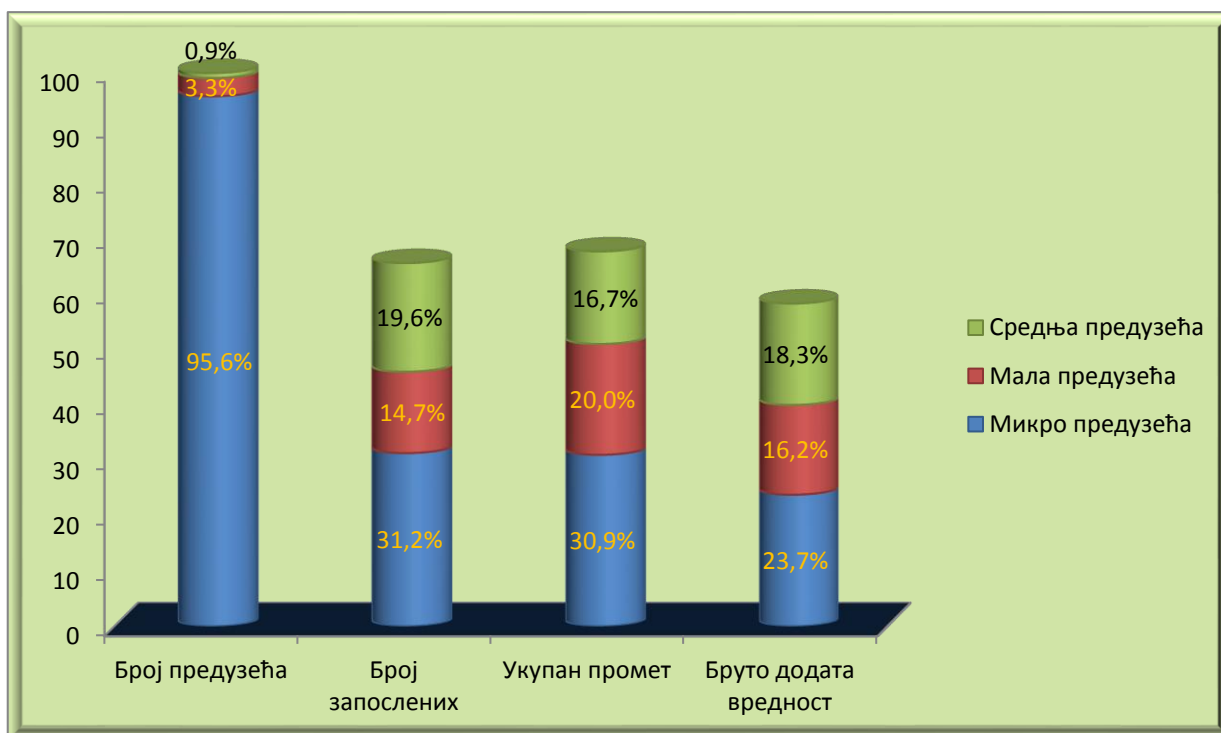
МСП имају важну улогу у економији Републике Србије, нарочито ако се има у виду учешће овог сектора у:

- 1) Укупном броју предузећа (99,8 %) и запослених (65,5 %, у сектору МСП од 2004. до 2007. године отворено је око 149 хиљада нових радних места);
- 2) Промету (67,6 %), у бруто домаћем производу (око 36 %), бруто додатној вредности (БДВ - 58,2 %), профитабилности (38,6 %) и продуктивности у пословању;
- 3) Извозу (50,2 %), увозу (64 %) и инвестицијама (51,2 %) у нефинансијском сектору;
- 4) Микро предузећа доминирају у сектору МСП са учешћем од 95,6 % укупног броја и запошљавају скоро 50% укупног броја запослених.

На графикону (слика 2.3.) приказана је структура МСП сектора и учешће појединих показатеља у структури привреде Републике Србије, при чему микро предузећа доминирају када се посматра њихово учешће у броју запослених, укупном промету и

бруто додатој вредности. Нижи ниво активности *МСП*-малих и средњих предузећа и предузетника, тј. МСП, узрокован је следећим проблемима: недовољан ниво знања и вештина; раскорак између финансијских потреба и постојећих финансијских инструмената; регионална неједнакост у развоју; недовољно коришћење нових технологија и иновација; неодговарајуће заступање интереса МСП.

Подаци указују на то да би се конкурентност, иновативност и техничко-технолошки напредак у МСП могли значајно повећати.



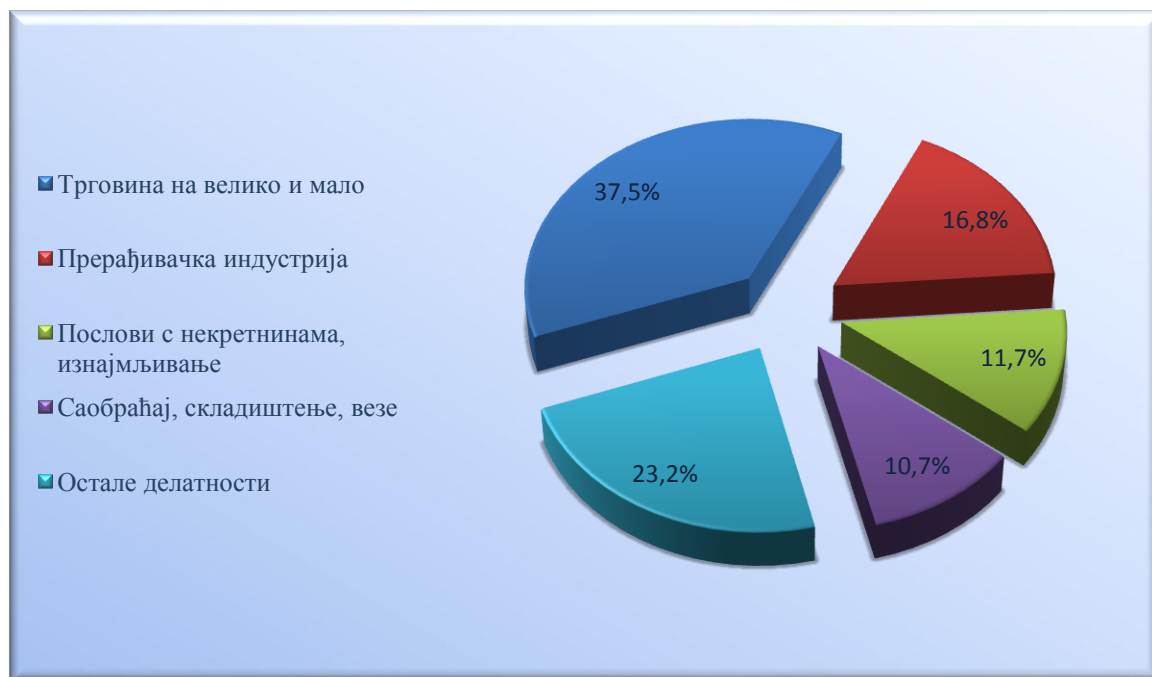
Слика 2.3. Структура МСП сектора Р. Србије [141]

Структура МСП по основу броја предузећа у одређеним делатностима је приказана на слици 2.4.

Распоред МСП по окрузима је следећи:

- Београд (29,5 %),
- Јужно-бачки округ (10,1 %),
- Нишавски округ (4,5 %),
- Јужно-банатски округ (4,2 %) и
- остали (51,6 %).

Структура према доприносу БДП-у је: трговина и сервисирање возила: 31,5 %; прерађивачка делатност: 30,8 %; грађевинска предузећа: 10,2 %; некретнине и пословне услуге: 9,3 %; саобраћајна предузећа: 6,5 %.



Слика 2.4. Секторски распоред МСП у Србији [141]

## 2.5 ПОДРШКА РАЗВОЈУ МСП У СРБИЈИ

### 2.5.1 ИНСТИТУЦИОНАЛНА ПОДРШКА У СРБИЈИ

Хијерархијски највиши ниво интегралног модела за подршку развоја малих и средњих предузећа (МСП) у Србији чини: Министарство за економију и регионални развој (МЕРР), Национална агенција за регионални развој (до децембра 2009. године: Републичка агенција за развој МСПП) и регионалне агенције (слика 2.5.).

МЕРР је одговорно за дефинисање и реализацију стратегије развоја сектора МСП. У складу с тим, Министарство интензивира своје активности преко своја два сектора: Сектора за развој малих и средњих предузећа и Сектора за приватно предузетништво. Ово министарство је главни носилац активности стварања новог, стимулативног пословног окружења за сектор МСП у Републици Србији и има највећу одговорност за развој овог сектора и креирање привредног амбијента.

У складу са тим је и за наредни период, дефинисана Стратегија развоја конкурентних и иноватних МСП Републике Србије за период од 2008. до 2013. године, са којом ће се даље институционалним каналима и конкретним мерама остварити дефинисано (тачка 2.5.3.).

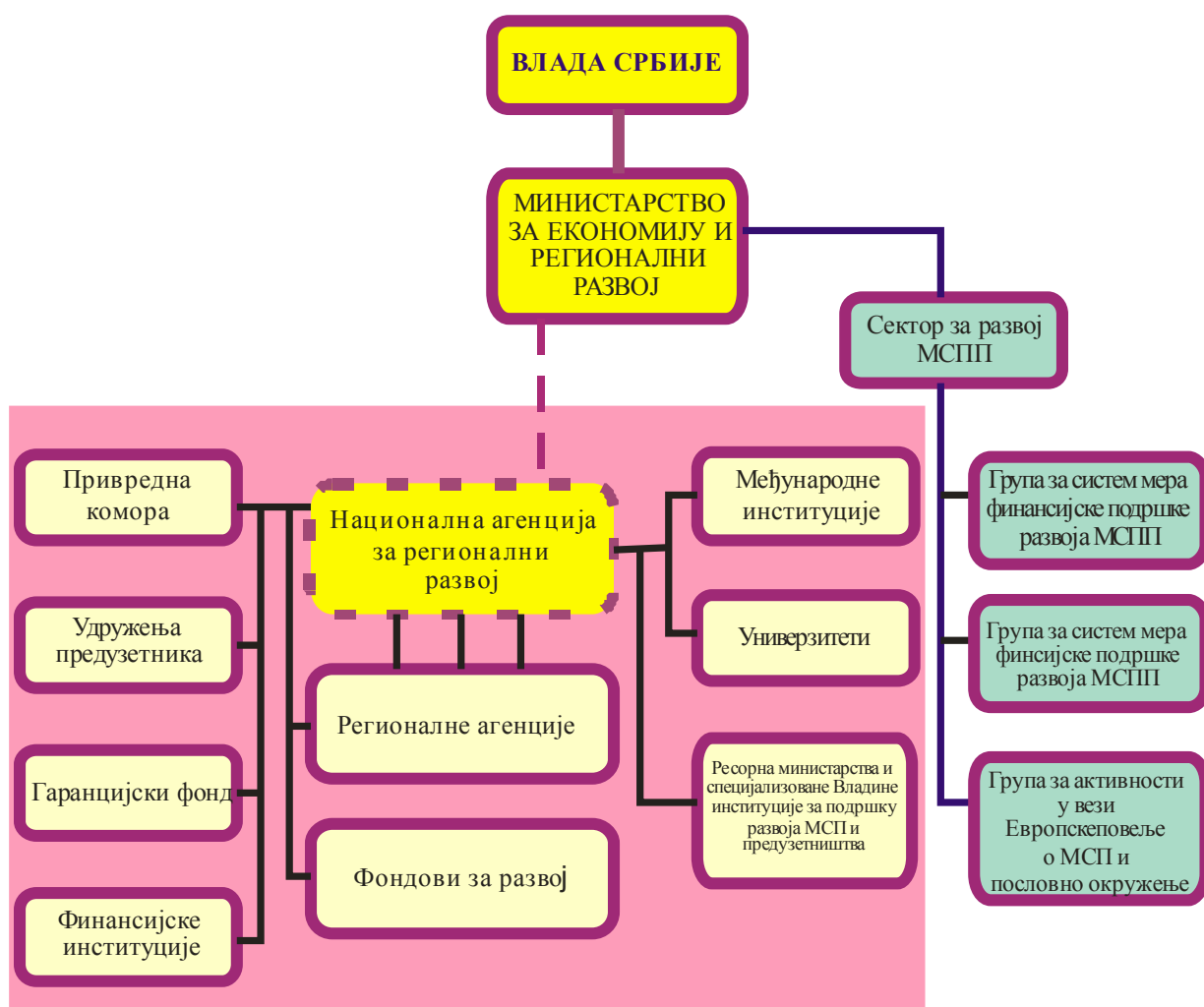
У оквиру МЕРР, организован је и сектор за инфраструктуру квалитета и техничке прописе, као подршка унапређењу квалитета и стандардизације.

Републичка агенција за развој малих и средњих предузећа и предузетништва, основана 2001. године Законом о агенцији за развој малих и средњих предузећа, ("Сл. Гласник РС" број 65/2001), а од децембра 2009. године: Национална агенција за регионални развој одговорна је, између осталог, за спровођење стратегије развоја МСП,



информисање Владе Републике Србије у вези са питањима од значаја за сектор МСП, промоцију сектора МСП, подршку регионалним агенцијама и центрима и координацију њихових активности.

Агенција је основана са основним циљем да подржи, помогне, саветује, заступа и заштити развој и интересе малих и средњих предузећа и предузетништва, идентификује проблеме МСП, иницира решења којима ће се побољшавати услови за отварање нових и убрзати развој постојећих МСП, унапреди конкурентност на домаћем и иностраном тржишту и допринесе свеукупном оживљавању економских токова у земљи (што на дужи рок треба да допринесе уравнотежењу привредне структуре, убрзању привредног развоја, и оживљавању економских токова у земљи). Од децембра 2009. године, спроводи и координира инфраструктурним пројектима битним за регионални развој.



Слика 2.5. Мрежа институција за подршку МСП у Србији

Основна подручја делатности Агенције су [26]:

- Анализа положаја МСП и креирање стратегије и политике развоја/мера економске политике за подстицање МСП,
- Учешће у припремању републичких прописа и успостављање институционалне (тржишне) инфраструктуре за подршку оснивању и развоју МСП,

- Креирање јединственог програма финансијске подршке развоју МСП и координирање активности на обезбеђењу и коришћењу средстава за финансирање програма МСП,
- Помоћ МСП у наступу на иностраним тржиштима и промоција страних улагања,
- Пружање помоћи МСП у освајању нових технологија и подршка њиховој иновативној делатности,
- Успостављање информационог система од значаја за МСП и одржавање базе података о МСП за територију Републике Србије,
- Припремање и реализација програма едукације инструктора за обуку предузетника и менаџера у МСП,
- Успостављање и координација рада регионалних агенција.

Влада Републике Србије, у сарадњи са страним донаторима, подржава оснивање мреже регионалних агенција и центара за развој МСП широм Републике Србије. Регионалне агенције, центри и канцеларије пружају сектору МСП велики број информативних и саветодавних услуга, као и програма обуке директно или посредно преко квалификованих пословних консултаната.

## **2.5.2 ПОЛИТИКЕ ПОДРШКЕ РАЗВОЈУ МСП**

У претходном периоду остварен је напредак у остваривању политике развоја МСП, посебно у погледу услова за отпочињање пословања и снажнијом финансијском подршком државе. Из јавних извора обезбеђена су знатна подстицајна средства за кредитирање почетника у пословању, незапослених, неразвијених општина, иноватора, као и за финансирање програма интернационализације пословања МСП, развоја кластера и инфраструктурног опремања пословних инкубатора.

Још увек, међутим, нису отклоњене бројне препреке за убрзани развој овог сектора. То се пре свега односи на сиву економију, укупна фискална захватања, недоступност јавних набавки, монополе, отежану наплату потраживања, претерано администрирање и неадекватан однос пореске администрације, компликоване и скупе административне процедуре.

Изостао је развој фондова ризичног капитала и других повољнијих извора финансирања МСП. Није успостављен стални дијалог представника МСП и релевантних институција на националном и локалном нивоу о проблемима, потребама и одговарајућим мерама и инструментима подршке. Нису усклађени програми развоја овог сектора са процесима приватизације и реструктурирања и запостављен је развој пословне сарадње између малих фирми и великих компанија. У спроведеним истраживањима Агенције за МСП, представници МСП, као највеће проблеме идентификују недостатак адекватних извора финансирања и неусклађене законске процедуре, затим недостатак информација о тржиштима, дефицит кадрова одређених профила, недостатак стандарда и информација о новим технологијама. Евидентно је да превазилажење проблема сектора МСП подразумева веома широк спектар мера и синхронизовано ангажовање јавних институција. Планови за подстицање развоја малих и средњих предузећа и

предузетништва Владе Србије, садрже свеобухватан систем стимулативних мера за превазилажење проблема и бржи развој овог сектора, али није подржан одговарајућим буџетом. Осим тога, расположиви капацитети релевантних институција, посебно у погледу људских ресурса, нису довољни за ефикасну и брзу реализацију планираног система мера. Новоформирани Савет за развој МСП, као међуресорно владино тело, основан је управо да допринесе већој хармонизацији и координацији рада државних институција и унапређењу дијалога са представницима МСП. Обједињавање више економских функција и аспеката у оквиру Министарства за економију и регионални развој допринело је бољој синхронизацији подстицајних програма из области привреде, запошљавања, туризма, регионалног развоја, економских односа са иностранством. Такође, ово Министарство конституисало је Пословни савет, састављен од представника предузећа различитих облика и обима делатности, који има за циљ убрзање процеса реформе правног система у Србији, као и рационализацију законског оквира и елиминисање непотребних и застарелих прописа. Републичка агенција са мрежом регионалних агенција за развој МСП и Пословни центри Националне службе запошљавања (НСЗ), повећали су обим, асортиман и квалитет услуга.

Настављени су међународни пројекти уз подршку донатора: Европске уније – агенције за развој (ЕАР), Владе Краљевине Норвешке, Владе Краљевине Шпаније, Јапанске владе, Италијанске владе, *UNIDO ITPO*, *ATA*, *GTZ*, и других.

Спроведени су програми Министарства економије и регионалног развоја за кредитну подршку почетницима у бизнису и незапосленим лицима, под веома повољним условима, уз децентрализован приступ у промоцији, едукацији и прикупљању кредитних захтева. За повољнији и бржи *start-up* значајна је и државна подршка за отварање пословних инкубатора у 14 општина, која се реализује у оквиру Владиног „Програма за развој пословних инкубатора и кластера у Републици Србији“. Упоредо са тим, Извршно веће АП Војводине, у оквиру Стратегије развоја, реализује програм за подршку успостављања пословних инкубатора у три војвођанске општине. У Републичкој агенцији формиран је Центар за подршку успостављању пословних инкубатора, чиме су дефинисане врсте подршке за раније успостављене и нове инкубаторе у фази развоја.

Ниво знања и способности предузетника још увек знатно заостаје за потребама стварања конкурентног, извозно оријентисаног сектора МСП. Реформски процеси усмерени ка превазилажењу овог стања су покренути, али захтевају дужи временски период. Највећи напредак остварен је у погледу припрема за изучавање предузетништва у оквиру средњег стручног образовања и повећаног броја средњих и високих школа и факултета које се фокусирају управо на стицање предузетничких знања. У неформалном образовању, које треба да обезбеди спровођење принципа доживотног учења и компензира недостатке формалног образовања, остварују се одређени почетни резултати, али је, у целини посматрано, стање незадовољавајуће. Приступ МСП изворима финансирања и даље је у великој мери ограничен. Окосницу финансирања сектора МСП и даље представља Фонд за развој Републике Србије, чијим посредством се реализују подстицајне кредитне линије Министарства економије и регионалног развоја по посебним програмима. Банкарски кредити су и даље веома скупи и неприступачни највећем делу заинтересованих МСП.

Са аспекта подршке и субвенција при едукацији, успостављању и сертификацији **система менаџмента према ISO стандардима**, значајнији су програми/пројекти подржани од ЕАР, Агенције за страна улагања и промоцију извоза (*SIEPA*), Агенције за МССП, Министарства пољопривреде, Холандске организације SPARK, Привредне коморе Србије (ПКС), Града Београда, Америчке агенције за међународни развој (*USAID*), Института за стандардизацију Србије.

### **2.5.3 СТРАТЕГИЈА РАЗВОЈА КОНКУРЕНТНИХ И ИНОВАНТНИХ МСП**

Окончање транзиције у Републици Србији у наредном периоду је посебно значајно, а мала и средња предузећа (МСП) ће имати кључну улогу у економском напретку земље. Ради остварења тог циља, потребно је пружити одговарајућу подршку овом сектору применом политике која ће подстаћи његов даљи напредак, посебно оних МСП која имају највеће потенцијале за развој иновативности и интернационализацију пословања.

Економски напредак и развој Републике Србије захтева потребу развоја конкурентне економије засноване на знању, новим технологијама и иновативности. У остваривању тог циља, од предузетништва се очекује важан допринос у економском и друштвеном развоју, а нарочито у земљама у транзицији, као што је Република Србија.

При томе, од посебног значаја је и спремност сектора МСП за брже освајање тржишта Европске Уније, **усвајање потребних стандарда** и смањивање разлика у нивоу развијености.

У том смислу Влада Републике Србије је 2008. године усвојила Стратегију развоја конкурентних и иновативних малих и средњих предузећа за период од 2008. до 2013. године. Стратегија представља стратешки документ креирања политике развоја малих и средњих предузећа и предузетништва који на конзистентан и целовит начин дефинише основне приоритете и начине њиховог остваривања у наредним годинама.

Стратегија пружа одговор на следећа кључна питања:

1. Где се сада налазимо?
2. Где желимо да стигнемо?
3. Како да то остваримо?

Развој сектора МСП је један од кључних фактора у процесу европских интеграција Републике Србије. МСП су значајан извор пословних веза са другим европским земљама и битно помажу процес интеграције Републике Србије у шире европске привредне оквире.

Национални програм за интеграцију Републике Србије у ЕУ (НПИ), који се заснива на смерницама Европске комисије (ЕК), дефинише развојне и стратешке циљеве и, са друге стране, политике, реформе и мере потребне за реализацију тих циљева. Он такође утврђује детаљан план, временски оквир и приоритете усвајања законодавства.

У НПИ је као краткорочни приоритет у области развоја МСП утврђено и усвајање стратегије развоја сектора МСП.

### 2.5.3.1 Стратешка визија и приоритети

Стратегија доприноси даљем јачању и ефикасном коришћењу развојних потенцијала сектора МСП, што ће се позитивно одразити на економски раст Републике Србије. Такво усмерење треба да допринесе повећању конкурентности и извоза, даљем јачању иновационих капацитета предузећа, динамичнијем расту запослености и равномернијем регионалном развоју.

Развој предузетничке економије, засноване на знању и иновативности, која ствара снажан, конкурентан и извозно оријентисан сектор МСП и значајно доприноси повећању животног стандарда у Републици Србији, представља стратешку визију.

Успешно спровођење Стратегије обезбедиће остваривање следећих резултата:

- 1) већи број нових предузећа која успешно опстају у првим годинама пословања;
- 2) бржи укупни раст и развој сектора МСП, са динамичнијим претварањем микропредузећа у мала и малих у средња предузећа;
- 3) повећање извоза и значајно побољшање спољнотрговинског биланса;
- 4) виша стопа запослености висококвалификоване радне снаге - трајна упосленост;
- 5) равномернији регионални развој.

Очекивани резултати Стратегије оствариће се реализацијом основних принципа садржаних у пет стубова Стратегије (слика 2.6.), чији је циљ претварање политике у активности:

1. промоција и подршка предузетништву и оснивању нових предузећа;
2. људски ресурси за конкурентан МСП сектор;
3. финансирање и опорезивање МСП;
4. конкурентске предности МСП на извозним тржиштима;
5. правно, институционално и пословно окружење за МСП у Републици Србији.

Реализација Стратегије је заснована на Оперативном плану на основу којег ће бити израђени годишњи акциони планови.

Стратегија посебан акценат ставља на потребу активног дијалога јавног и сектора МСП како би се обезбедило њихово активно учешће при утврђивању и спровођењу политике МСП.

Стратегија уважава потребе сектора МСП и садржи активности које ће се реализовати кроз пројекте финансиране из буџета Републике Србије, Националног инвестиционог плана, као и из донаторских средстава.

Годишњи акциони планови обезбеђују оперативност Стратегије уз могућност утврђивања потребних корективних активности.

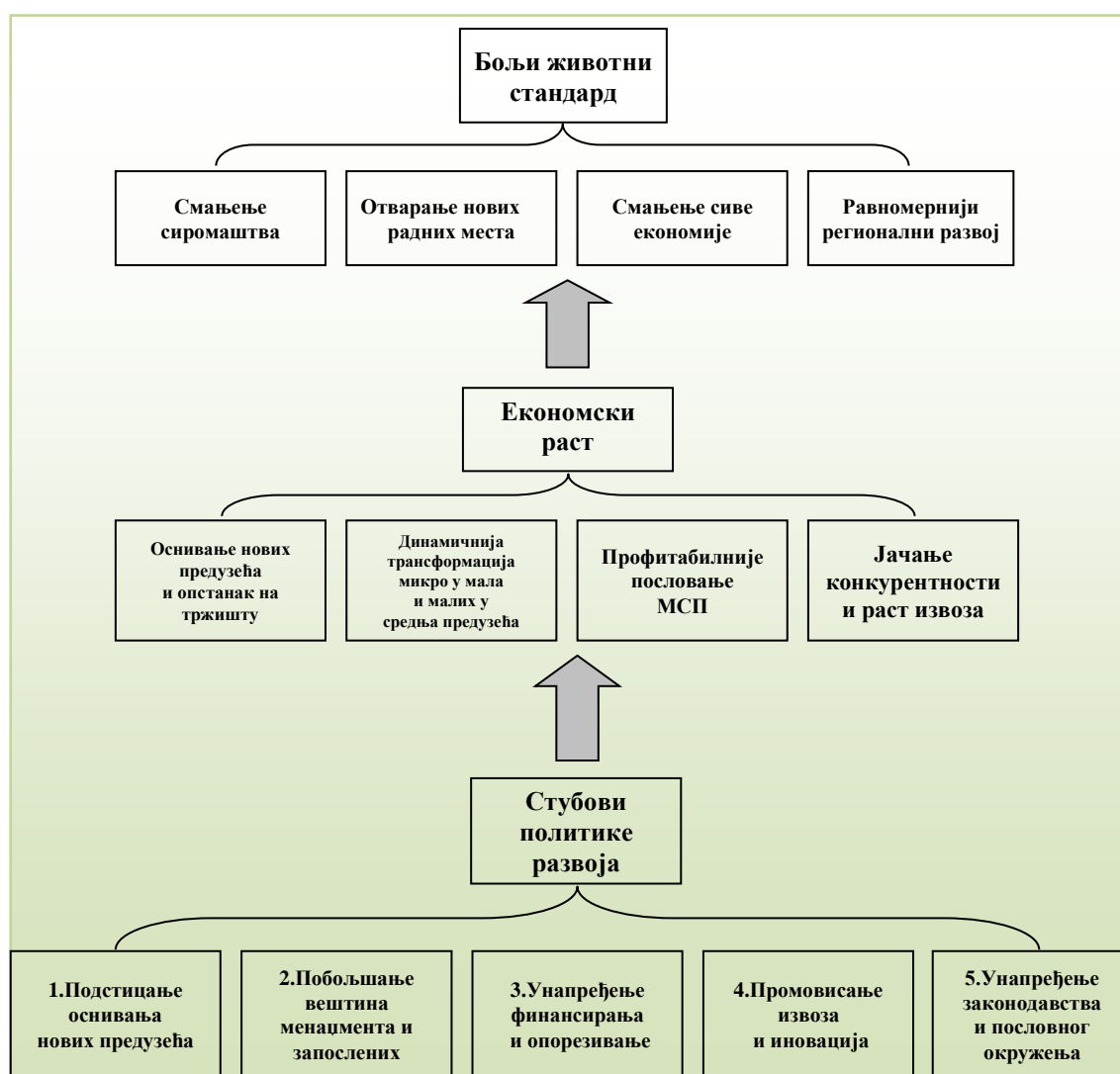
### 2.5.3.2 Структура стратегије

Стратегија се базира на пет стубова (слика 2.6.), даље разрађених кроз модуле и мере, који одговарају приоритетима развоја МСП и који ће допринети подизању перформанси предузетника у свим фазама оснивања, раста и развоја МСП.

*Стуб 1* се односи на потенцијалне предузетнике, услове за оснивање предузећа и подстицање развоја микро предузећа у оквиру сектора МСП.

*Стубови 2-4* утврђују специфичне облике подршке МСП за раст и развој, односно трансформацију микро ка малим и малих ка средњим предузећима.

*Стуб 5* је усмерен на побољшање општег пословног окружења, без обзира на величину предузећа.



Слика 2.6. Стратегија развоја МСП: 2008 – 2013. година [141]

За сваки стуб утврђени су: оцена тренутне ситуације и потреба МСП; примери најбоље међународне праксе у области политике развоја МСП; конкретне мере политике које ће се спроводити.

У Оперативном плану за спровођење Стратегије утврђене су активности за реализацију предвиђених задатака и мера. Са аспекта ове дисертације посебно је интересантан стуб 4, модул 2 (слика 2.7.).



Слика 2.7. Модул стандарда и квалитета у Стратегији развоја МСП [141]

## 2.6 СПЕЦИФИЧНОСТИ МСП И СИСТЕМИ МЕНАЏМЕНТА

Мала и средња предузећа (МСП) послују са врло ограниченим пословним ресурсима. Дакле, као основно обележје које може да систем менаџмента у МСП учини специфичним јесте недостатак ресурса. Овде се превасходно мисли на финансијске ресурсе, али и све друге - знање, радну снагу, машине. Тако посматрано, менаџмент малим и средњим предузећима поприма облик менаџмента предузећем у условима ограничених ресурса. Пословање у условима глобализације привреде се обавља у условима ограничених ресурса - природни ресурси, као што су рудно богатство, енергетски извори и земља (обрадиве површине) и радна снага су ограничени. Међутим овде се не мисли на та општа ограничења у ресурсима, већ се мисли на недоступност или услове отежане доступности појединих ресурса.

У том смислу, као главне препреке за развој групације малих и средњих предузећа на домаћем тржишту се јављају: недостатак финансијских средстава; недостатак знања; недостатак тржишта и непостојање адекватне институционалне инфраструктуре.

Успостављање система менаџмента и сам менаџмент предузећем у условима недостатака ресурса утиче и на дефинисање организационе структуре малих и средњих предузећа - мали је број запослених (поготову у микропредузећима), запослени обављају по више функција у предузећу (није редак случај да сам власник обавља по неколико функција), а неке функције/активности су дислоциране изван предузећа. Другим речима,

мале фирме због недостатка финансијских средстава, или неисплативости формирања снажније организационе структуре, вођене логиком увећања профита, добар део активности које се тичу самог пословања фирме лоцирају изван самог предузећа (екстерни процеси). Овде је потребно нагласити да МСП могу већину функција/активности да изместе изван предузећа.

Једина пословна функција коју неби требало препуштати другима, односно која мора да остане у оквиру предузећа, је истраживање и развој, јер је то функција која заједно са функцијом *квалитета* и маркетинга чини окосницу раста и развоја предузећа.

У развијеним земљама света су распрострањене мале фирме које су високотехнолошки опремљене и које имају снажну подршку у савременим технолошким достигнућима, при чему се запошљава минимално потребни број радника.

Постизање конкурентске предности у глобалној привреди захтева иновативни приступ пословању, преваходно када се ради о знању. У том смислу, управљање у МСП је оријентисано у правцу улагања у знање и повећања продуктивности рада и знања (компетентности запослених).

Светска искуства, преваходно развијених земља, али и земаља у транзицији говоре о томе да постоје три основа модела развоја малих и средњих предузећа. То су: оснивање нових предузећа, куповина постојећих предузећа, комбиновани метод. Што се тиче форме власништва малих предузећа, могу се уочити следеће варијанте: појединачно, партнерско и корпоративно власништво.

Главна питања која се намећу приликом општег одређења појединаца - потенцијалних предузетника - у вези са започињањем сопственог бизниса су следећа: како одабрати идеју, да ли ући у конкретан посао, како наћи потребна финансијска средства, како реализовати идеју на тржишту и створити профит. Проналажење идеје представља свакако важан корак у покретању сопственог бизниса. До успешне идеје може се доћи на неколико начина: копирањем постојећег бизниса, куповином постојећег бизниса, отцепљењем, франшизингом, иновацијом, личним искуством, итд. Као главни проблем код започињања пословања, односно, оснивања новог предузећа јављају се: неопредељеност, неодлучност и недоследност.

Узимајући у обзир напред наведено, као и постојање ризика у пословању, при пројектовању и имплементацији система менаџмента, и управљању МСП, у обзир треба узети следеће чињенице:

- Мали бизнис не значи мала улагања. Он значи само сразмерно мања улагања у односу на капацитете и број запослених.
- Мали бизнис захтева примену високотехнолошких достигнућа, али преваходно захтева примену знања и перманентно повећање продуктивности знања.
- Новац не долазе ни брзо ни лако. Мали бизнис захтева рад, преданост послу, савесност и компетентност свих запослених да би се остварио раст, продуктивност рада и знања.
- Тржиште је све. Само познавање тржишта, односно својих купаца и потрошача, али и конкуренције, ствара услове за пословни резултат.



- Савремено тржиште не трпи неквалитетно пословање. Неквалитетни производи и услуге не могу да прођу у условима глобализације тржишта и примени високе технологије, која је свима доступна.
- Глобални циљ пословања МСП је перманентно повећање продуктивности пословања. Раст продуктивности утиче на **квалитет** производа, а који утиче и на раст продуктивности. У крајњој линији ово значи ширење тржишта и повећање запослености.
- Маркетинг није реклама. Маркетинг није ни продаја. Маркетинг је менаџерски концепт који треба да створи услове да се пословање обавља у континуитету, уз обезбеђивање развојних циљева предузећа.
- У савременој привреди профит није основни циљ. Он је последица добро осмишљеног и вођеног пословања. Интереси купаца и потрошача, као и добробит друштвене заједнице су увек на првом месту.
- Мали програми могу да буду стимулирани само уколико су исплативи.
- Мала предузећа се оснивају у великом броју, али и нестају у великом броју због неконкурентности на тржишту. Сви не могу да успеју. Успеће само оне фирме које прихвате чињеницу да је знање основ пословања, повећање продуктивности рада императив савременог пословања, а перманентно унапређивање квалитета у складу са задовољавањем захтева тржишта суштински циљ пословања.

Унапређивање квалитета пословања постаје императив савременог тржишта и глобалних токова. Имплементација система менаџмента према захтевима серије стандарда **ISO** и успостављање процеса перманентног унапређивања квалитета, заједно са применом техника реинжењеринга, представља основу за унапређивање продуктивности пословања МСП и креирања конкурентске предности на међународном тржишту, превасходно због тржишне и технолошке флексибилности предузећа из ове групе [41].

Главни разлози за увођење система менаџмента према захтевима серије стандарда **ISO** у сектор МСП су [38]: повећање конкурентске способности МСП на домаћем и међународном тржишту и лакша интернационализација пословања МСП. Како мала предузећа немају довољно финансијских средстава за плаћање консултантских услуга у области успостављања система менаџмента, а понекад ни довољно запослених који би могли самостално да изнесу посао око увођења система менаџмента према захтевима стандарда **ISO**, у неким развијеним земљама се примењује пракса групног увођења система менаџмента (првенствено **QMS**) за предузећа из групе МСП.

Основне тачке које се морају разматрати током интегрисања система менаџмента и примене су дефинисане као следеће [41]:

- Запослени имају добро знање о интерним процедурама предузећа (организације – према термину из ISO 9000:2005);
- **Интегрисани системи менаџмента (IMS – Integrated Management System)** не би требало да доведу до повећања бирократије у свакодневном послу;
- Неколико запослених је обучено за интерпретацију и читање стандарда, као и правних прописа;
- Све промене имају практично значање, промене нису лако прихваћене;

- Топ менаџмент мора „направити“ времена за запослене за пројектни рад, а заузврат запослени морају научити користити то време;
- Мора бити направљена јасна подела одговорности.

Домаћи предузетници још увек недовољно примењују стандардизоване системе менаџмента што значајно утиче на њихову неконкурентност. Разлога за слабу примену *IMS* у МСП постоји више, али се као највећи сматрају: неадекватна информисаност предузетника, слаба едукација власника о сврсисходности *IMS*, држава и привредни сервиси морају још интензивније радити на промовисању овог концепта у домаћој привреди, али и сами предузетници још немају довољно иницијативе у процесу имплементације овог концепта.

У односу на велике системе, МСП имају одређене специфичности које обухватају и предности и ограничења [104], од којих се издвајају:

- боља контрола и надзор над процесима,
- брже се развија осећај припадности предузећу,
- лакше се прилагођава променама,
- краће су линије комуникације, сви комуницирају са свима, боља информисаност свих запослених,
- један човек је задужен за већи број активности односно процеса,
- многе пословне активности се подуговарају (рачуноводствени послови, складиштење, транспорт, правни послови и сл),
- већа флукуација запослених,
- ограничени финансијски ресурси,
- ограничени људски ресурси, што је посебно уочљиво када је потребно издвојити особу, или тим за изградњу *IMS*-а према захтевима стандарда,
- налози за рад не формирају се „превише“ у писаном облику, а записи се формирају само где је неопходно или се захтева, и сл.

## ОСНОВЕ И СТРУКТУРА СТАНДАРДИЗОВАНИХ СИСТЕМА МЕНАЏМЕНТА

### 3.1 СТАНДАРДИЗОВАНИ СИСТЕМИ *QMS*, *EMS*, *OHSAS* и *HACCP/FSMS*

Карактеристична одређења за најширије примењиване системе менаџмента засноване на стандардима, код нас и у свету, дају се у наставку ове тачке.

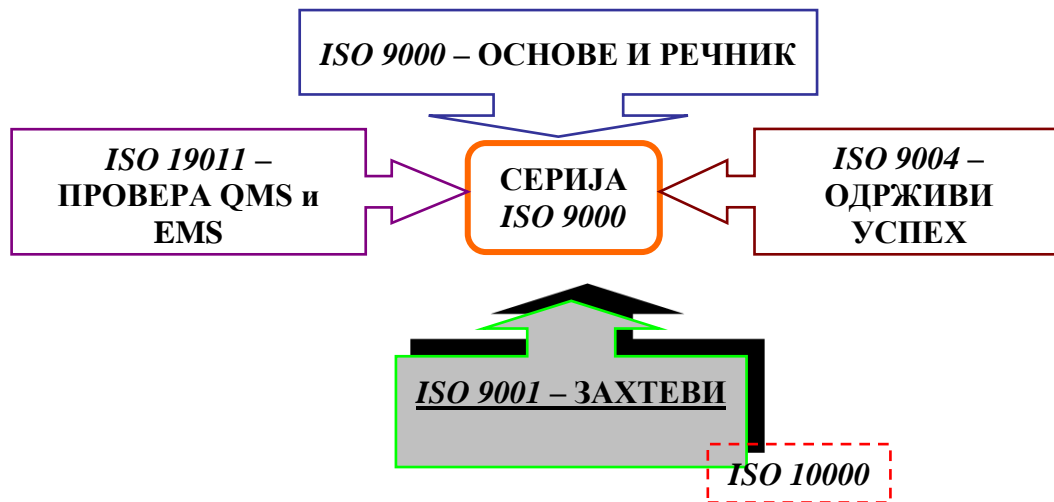
#### 3.1.1 СИСТЕМ МЕНАЏМЕНТА КВАЛИТЕТОМ (*QMS*)

##### 3.1.1.1 Структура серије стандарда ISO 9000

Стандарди серије *ISO 9000* (у Србији *SRPS ISO 9000*), израђени су да би се помогло организацијама свих врста и величина, да примењују и спроводе ефективне системе менаџмента квалитетом (*QMS*). То су:

- **ISO 9000:2005** (*SRPS ISO 9000:2007*) описује основе система менаџмента квалитетом (*QMS*) и утврђује терминологију за системе менаџмента квалитетом,
- **ISO 9001:2008** (*SRPS ISO 9001:2008*) специфицира захтеве који се односе на *QMS* (“само према њему се врши сертификација”),
- **ISO 9004:2009** (*SRPS ISO 9004:2009*) даје препоруке за остваривање одрживог успеха организације - приступ преко менаџмента квалитетом и
- **ISO 19011:2002** даје упутство за проверу система менаџмента квалитетом и система менаџмента животном средином (*EMS*).

Заједно, ови стандарди чине усклађен скуп стандарда (слика 3.1.) за систем менаџмента квалитетом који олакшавају узајамно разумевање у националној и међународној трговини.



Слика 3.1. Структура стандарда серије *ISO 9000*

Остали специфични стандарди који су у вези са применом серије *ISO 9000* су: *ISO 10005* за планове квалитета, *ISO 10006* за управљање пројектом; *ISO 10007* за управљање конфигурацијом (изменама); *ISO 10012* за менаџмент мерењима; *ISO 10013* за документацију; *ISO 10014* за менаџмент економиком квалитета; *ISO 10015* за обуку; и др.

### 3.1.1.2 Принципи менаџмента квалитетом

Принципи система менаџмента квалитетом (*QMS*) не садрже захтеве у односу на које се врши провера *QMS*-а, али је изузетно важно да се разумеју и примењују приликом развоја система менаџмента квалитетом.

Уместо да се прво поставе, а да их пракса следи, свих осам принципа менаџмента квалитетом у *ISO 9000:2005* су произашли из праксе. Основне одреднице ових осам принципа менаџмента квалитетом су [124]:

1. **Усмерење на кориснике (купце).** Организације зависе од својих корисника и, према томе, оне треба да разумеју актуелне и будуће потребе корисника, треба да испуне захтеве корисника и да пруже и више него што корисници очекују.
2. **Лидерство.** Лидери успостављају јединство циљева и вођења организације. Они треба да стварају и одржавају интерно окружење, у којем особље може у потпуности да учествује у остваривању циљева организације.
3. **Укључивање особља.** Особље на свим нивоима чини суштински део једне организације и њиховим пуним укључивањем омогућава се коришћење њихове способности за остваривање добробити организације (предузећа).
4. **Процесни приступ.** Жељени резултат се може ефикасније остваривати ако се менаџмент одговарајућим активностима и ресурсима остварује као процес.
5. **Системски приступ менаџменту.** Идентификовање и разумевање неког система међусобно повезаних процеса и менаџмент тим системом доприносе ефикасности и ефикасности организације у остваривању њених циљева.

6. **Стална побољшавања.** Стална побољшавања укупних перформанси организације су њен стални циљ.
7. **Одлучивање на основу чињеница.** Ефективне одлуке заснивају се на анализи података и информација.
8. **Узајамно корисни односи са испоручиоцима.** Организација и њени испоручиоци су независни, па узајамно корисни односи повећавају способност и једних и других у процесу стварања вредности.

### 3.1.1.3 Стандард *ISO 9001:2008*

Стандард специфицира захтеве за систем менаѢмента квалитетом када организација:

- (а) треба да покаже своју способност да доследно обезбеђује производ, који испуњава захтеве корисника и одговарајућих прописа и
- (б) има за циљ да повећа задовољење корисника ефективном применом система, укључујући процесе сталног побољшавања система, као и доказивање усаглашености са захтевима корисника и захтевима прописа.

Сви захтеви овог међународног стандарда су генерички и предвиђено је да буду применљиви за *све организације (па и МСП), без обзира на њихов тип, величину и производе, које испоручују.*

Обим и број документата *QMS*-а се разликује *од организације до организације* због: величине организације и врсте активности, сложености процеса и њиховог међусобног деловања и оспособљености особља. Израдом и применом **докумената** имплементира се *QMS* и задовољавају захтеви *ISO 9001:2008*.

Значи, стандард нема за циљ да наметне униформност у структури система менаѢмента квалитетом, нити униформност документације.

Стандард *ISO 9001* могу користити интерне или екстерне заинтересоване стране, укључујући *сертификациона тела* за оцену способности организације да испуњава захтеве корисника, захтеве прописа и захтеве саме организације.

Када се било који захтеви стандарда не могу применити, због природе организације и њеног производа, може се размотрити њихово изостављање. Ако су изостављања учињена, изјаве о усаглашености са стандардом не могу се прихватити, осим ако су изостављања у оквиру захтева тачке *7-Реализација производа* и ако не утичу на способност организације или на њену одговорност да обезбеђује производ који испуњава захтеве корисника и одговарајућих прописа.

Захтеви *QMS*-а, који су наведени у стандарду, комплементарни су захтевима за производе. Али, *ISO 9001* сам по себи не утврђује захтеве за производе (то ради сама организација, корисник, прописи, стандарди).

Стандард не обухвата захтеве који су специфични за остале системе менаѢмента, као што су захтеви стриктно везани за менаѢмент животног средином, менаѢмент заштитом на раду и безбедношћу, менаѢмент финансијама или менаѢмент ризицима.

Међутим, стандард омогућава организацији да повеже или **интегрише** свој систем менаџмента квалитетом са захтевима система менаџмента, који су са њим повезани.

Захтеви QMS-а, у ISO 9001, дефинисани су у поглављима 4, 5, 6, 7 и 8 [125]:

## **ЗАХТЕВИ**

### **4. СИСТЕМ МЕНАЏМЕНТА КВАЛИТЕТОМ**

#### **4.1. ОПШТИ ЗАХТЕВИ**

#### **4.2. ЗАХТЕВИ КОЈИ СЕ ОДНОСЕ НА ДОКУМЕНТАЦИЈУ**

(4.2.1 Опште одредбе, 4.2.2 Пословник о квалитету, 4.2.3 Управљање документима, 4.2.4 Управљање записима)

### **5. ОДГОВОРНОСТ РУКОВОДСТВА**

#### **5.1. ОБАВЕЗЕ И ДЕЛОВАЊЕ РУКОВОДСТВА**

#### **5.2. УСРЕДСРЕЂЕНОСТ НА КОРИСНИКА**

#### **5.3. ПОЛИТИКА КВАЛИТЕТА**

#### **5.4. ПЛАНИРАЊЕ**

(5.4.1. Циљеви квалитета, 5.4.2. Планирање QMS-а)

#### **5.5 ОДГОВОРНОСТИ, ОВЛАШЋЕЊА И КОМУНИЦИРАЊЕ**

(5.5.1. Одговорности и овлашћења, 5.5.2. Представник руководства, 5.5.3. Интерно комуницирање)

#### **5.6 ПРЕИСПИТИВАЊЕ ОД СТРАНЕ РУКОВОДСТВА**

(5.6.1. Опште одредбе, 5.6.2. Улазни елементи преиспитивања, 5.6.3. Излазни елементи преиспитивања)

### **6. МЕНАЏМЕНТ РЕСУРСИМА**

#### **6.1. ОБЕЗБЕЂИВАЊЕ РЕСУРСА**

#### **6.2. ЉУДСКИ РЕСУРСИ**

(6.2.1. Опште одредбе, 6.2.2. Компетентност, обука и свест)

#### **6.3. ИНФРАСТРУКТУРА**

#### **6.4. РАДНА СРЕДИНА**

### **7. РЕАЛИЗАЦИЈА ПРОИЗВОДА**

#### **7.1. ПЛАНИРАЊЕ РЕАЛИЗАЦИЈЕ ПРОИЗВОДА**

#### **7.2. ПРОЦЕСИ КОЈИ СЕ ОДНОСЕ НА КОРИСНИКЕ**

(7.2.1. Утврђивање захтева који се односе на производ, 7.2.2. Преиспитивање захтева који се односе на производ, 7.2.3. Комуницирање са корисницима)

#### **7.3. ПРОЈЕКТОВАЊЕ И РАЗВОЈ**

(7.3.1. Планирање пројектовања и развоја, 7.3.2. Улазни елементи пројектовања и развоја, 7.3.3. Излазни елементи пројектовања и развоја, 7.3.4. Преиспитивање пројектовања и развоја, 7.3.5. Верификација пројектовања и развоја, 7.3.6. Валидација пројектовања и развоја, 7.3.7. Управљање изменама пројектовања и развоја)

#### **7.4. НАБАВКА**

(7.4.1 Процес набавке, 7.4.2 Информације о набавци, 7.4.3 Верификација производа који се набавља)

#### **7.5 ПРОИЗВОДЊА И ПРУЖАЊЕ УСЛУГЕ**

(7.5.1 Управљање производњом и пружањем услуга, 7.5.2 Валидација процеса производње и пружања услуга, 7.5.3 Идентификација и следљивост, 7.5.4 Имовина корисника, 7.5.5 Очување производа)

#### **7.6. УПРАВЉАЊЕ ОПРЕМОМ ЗА ПРАЋЕЊЕ И МЕРЕЊЕ**

### **8 МЕРЕЊА, АНАЛИЗЕ И ПОБОЉШАВАЊА**

#### **8.1 ОПШТЕ ОДРЕДБЕ**

#### **8.2 ПРАЋЕЊЕ И МЕРЕЊЕ**

(8.2.1 Задовољење корисника, 8.2.2 Интерна провера, 8.2.3 Праћење и мерење процеса, 8.2.4 Праћење и мерење производа)

#### **8.3 УПРАВЉАЊЕ НЕУСАГЛАШЕНИМ ПРОИЗВОДОМ**

#### **8.4 АНАЛИЗА ПОДАТАКА**

#### **8.5 ПОБОЉШАВАЊА**

(8.5.1 Стално побољшавање, 8.5.2 Корективне мере, 8.5.3 Превентивне мере)

### 3.1.1.4 Процесни приступ

Свака активност, или скуп активности, која прима улазне елементе и претвара их у излазне елементе може се посматрати као процес.

Да би организације ефективно функционисале, идентификују се бројни међусобно повезани и међусобно делујући процеси. Често излазни елементи једног процеса представљају улазне елементе следећег процеса. Систематска идентификација процеса који се користе у организацији и менаџмент тим процесима, а нарочито међусобним деловањем ових процеса, може се оквалификовати као "процесни приступ".

#### Модел процесног приступа

Циљ серије стандарда **ISO 9000** је да подстиче усвајање процесног приступа у менаџменту организацијом. Слика 3.2. илуструје **QMS** заснован на процесном приступу, описан у серији стандарда **ISO 9000**. Илустрација показује да корисници (купци) и заинтересоване стране имају значајну улогу у обезбеђивању улазних елемената организације. Праћење задовољења заинтересованих страна захтева вредновање информација, које се односе на запажања заинтересованих страна о томе до које мере су испуњене њихове потребе и очекивања. Модел приказан на слици 3.2. не приказује процесе на нивоу детаља.



Слика 3.2. Модел система менаџмента квалитетом заснованог на процесима

Модел **QMS**-а заснованог на процесима, приказан на претходној слици, показује везе процеса, изложених у одељцима 4 до 8 стандарда **ISO 9001:2008**.

Сврха читаве филозофије процесног приступа је такво пројектовање, изградња, вођење и управљање процесима у организацији који ће давати висок ниво квалитета производа и услуга уз минимум трошкова.

Уз то, методологија позната као "планирајте – урадите – проверите - делујте" (*PDCA*), може се применити на све процесе. *PDCA* укратко, се описује на следећи начин:

**Планирајте:** утврдите циљеве и успоставите процесе потребне за добијање резултата, у складу са захтевима корисника купца и политиком организације.

**Урадите:** примените процесе.

**Проверите:** пратите и мерите процесе и производ, поредећи их са политиком, циљевима и захтевима за производ и извештавајте о резултатима.

**Делујте:** предузмите акције за стално побољшавање перформанси процеса.

### ***Класификација процеса***

Полазећи од значаја послова и делатности, циљева сертификавања, процеса који дају "додатну вредност", стратешког опредељења, организацијских детерминанти пословног система и доприноса процеса кључним циљевима, пословни процеси, макропроцеси, се класификују/групишу у три групе [17]:

- I. **Менаџмент процеси;** подразумевају све процесе у погледу управљања, руковођења, организовања, одлучивања и контроле у циљу функционисања и усавршавања организације,
- II. **Главни процеси (основни процеси);** представљају примарне процесе који директно утичу на захтеве корисника и одражавају (одсликавају) делатност организације, и дају „додатну вредност“,
- III. **Процеси подршке (подржавајући процеси);** подразумевају процесе/подпроцесе које имају утицаја на перформансе (вредности) главних процеса и који су њихова подршка у извршењу својих функција.

Свака група "процеса" се преко макропроцеса, може даље декомпоновати на: процесе, подпроцесе, активности (евентуално и операције, микро покрете).

### **3.1.2 СИСТЕМ МЕНАЏМЕНТА ЗАШТИТОМ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ (EMS)**

Да би једно предузеће било водеће на тржишту оно мора да остварује високе нивое квалитета производа са конкурентним ценама и роковима испоруке. Тај услов је потребан, али не и довољан. Наиме, уз производ предузеће не може »испоручивати« отпадне гасове, загађивати воду и земљиште, стварати буку и др., што не може спречити без успостављеног *EMS*-а. Поред тога, изградња *EMS*-а може да укаже на низ области у којима је могуће остварити уштеде, односно смањити трошкове као што су нпр. смањење шкарта, рационалније коришћење сировина, смањивање трошкова загађења.

Систем менаџмента заштитом животне средине (*EMS*) је системски приступ у бављењу одређењима везаним за аспекте животне средине организације. То је "алат" који омогућава организацији било које величине или типа да контролише утицај својих активности, производа или услуга на животну средину.



Развијен од стране *TC* - техничког комитета *207 ISO*, који у свом опсегу задужења има и стандардизацију у области система менаџмента и алата у области заштите животне средине, *ISO 14000* је серија интернационалних, добровољних стандарда менаџмента, упутстава и техничких извештаја. У овом тренутку има 14 стандарда, 7 техничких извештаја (*TR*) и упутства који су публиковани у серији *ISO 14000* (код нас *SRPS ISO 14000*).

*ISO 14000* серија се бави следећим аспектима менаџмента животне средине:

- Системи менаџмента животном средином (*EMS*),
- Проверавање система заштите животне средине,
- Означавање и декларисање везано за животну средину,
- Евалуација перформанси везана за животну средину,
- Процена животног циклуса и
- Појмови и дефиниције.

*ISO 14000* серија се на ефективан начин бави потребама организација широм света кроз обезбеђивање заједничког оквира рада за менаџмент ставкама које су везане за заштиту животне средине. Они треба да утичу на свеобухватно побољшање у свим аспектима менаџмента животном средином који заузврат могу да олакшају трговинску размену и побољшају перформансе везане за животну средину широм света.

### 3.1.2.1 Стандарди серије *ISO 14000*

Стандарди *ISO 14000* и остала документа, која су са њима повезана, се развијају уз следеће принципе:

- Треба да резултирају бољим менаџментом животне средине,
- Треба да усмере системе менаџмента животном средином и аспекте производа који су везани са животном средином,
- Треба да буду применљиви у свим земљама,
- Треба да промовишу широко интересовање јавности и корисника стандарда,
- Треба да су ефективни са аспекта трошкова, да не буду «преписани као рецепт» и флексибилни како би могли да испуне различите потребе организација било ког типа или величине широм света,
- Треба да буду погодне за интерну и/или екстерну верификацију,
- Треба да су научно засновани и
- Изнад свега треба да буду практични, корисни и употребљиви.

Стандарди серије 14000 деле се у две главне категорије: документа оријентисана ка **организацијама** и документа оријентисана ка производима.

Стандарди који су оријентисани ка организацијама обезбеђују свеобухватно упутство за успостављање, одржавање и процену *EMS*. Они се такође баве и другим системима широм организације који су везани за заштиту животне средине.

Листа стандарда *ISO 14000*, *TR (Technical Report)* и упутстава који су оријентисани ка организацијама обухвата:

- **ISO 14001:2004** Системи менаџмента животном средином (**EMS**) - Спецификација са упутством за коришћење (у Србији **SRPS ISO 14001:2007**),
- **ISO 14004:2004** Системи менаџмента животном средином (**EMS**) – Опште упутство о принципима, системима и техникама подршке,
- **ISO 14010:1996** Упутства за проверавање заштите животне средине (ЗЖС) - Општи принципи,
- **ISO 14012:1996** Упутства за проверавање ЗЖС – критеријуми за квалификовање проверача ЗЖС,
- **ISO 14015:2001** Управљање заштитом животне средине - Провера локација и организација,
- **ISO 14031:1999** Менаџмент животне средине – Критеријуми за евалуацију перформанси са аспекта животне средине – Упутства,
- **ISO/TR 14032:1999** Менаџмент животне средине – Примери евалуације перформанси са аспекта животне средине,
- **ISO/TR 14061:1998** Информације за подршку организацијама из области шумарства за коришћење система менаџмента животне средине **ISO 14001** и **ISO 14004**.

Стандарди који су оријентисани ка производима се баве одређивањем аспеката и утицаја животне средине и утицајима производа или услуга током њиховог животног циклуса на њу, као и применом означавања или декларација на или за производе.

Сертификација **EMS**-а спроводи се према стандарду **ISO 14001** (у Србији **SRPS ISO 14001**).

### 3.1.2.2 Модел менаџмента животном средином

Кључни елементи **EMS** заснованог на **ISO 14001** су (слика 3.3.):

- **Политика заштите животне средине** — политика заштите животне средине и захтеви за испуњење политике кроз циљеве, методе и програме заштите животне средине,
- **Планирање** — анализа аспеката организације везаних за животну средину (укључујући њене процесе, производе и услуге, и робу и услуге које користи),
- **Примена и спровођење** — имплементација и организација процеса који треба да контролишу и побољшају оперативне активности од критичне важности из перспективе животне средине (укључујући и производе/услуге организације),
- **Проверавање** — систем верификације и корективне активности укључује надгледање, мерење и записивање карактеристика и активности које имају значајан утицај на животну средину,
- **Преиспитивање од стране руководства** — преиспитивањем **EMS** од стране највишег руководства организације осигурава се његова ефективност.

- **Стално унапређивање** — побољшања EMS је кључна компонента; последњи елемент у цикличном процесу планирај, уради на ограниченом опсегу, провери, преиспитај и континуално побољшај.



Слика 3.3. Модел менаџмента заштитом животне средине [133]

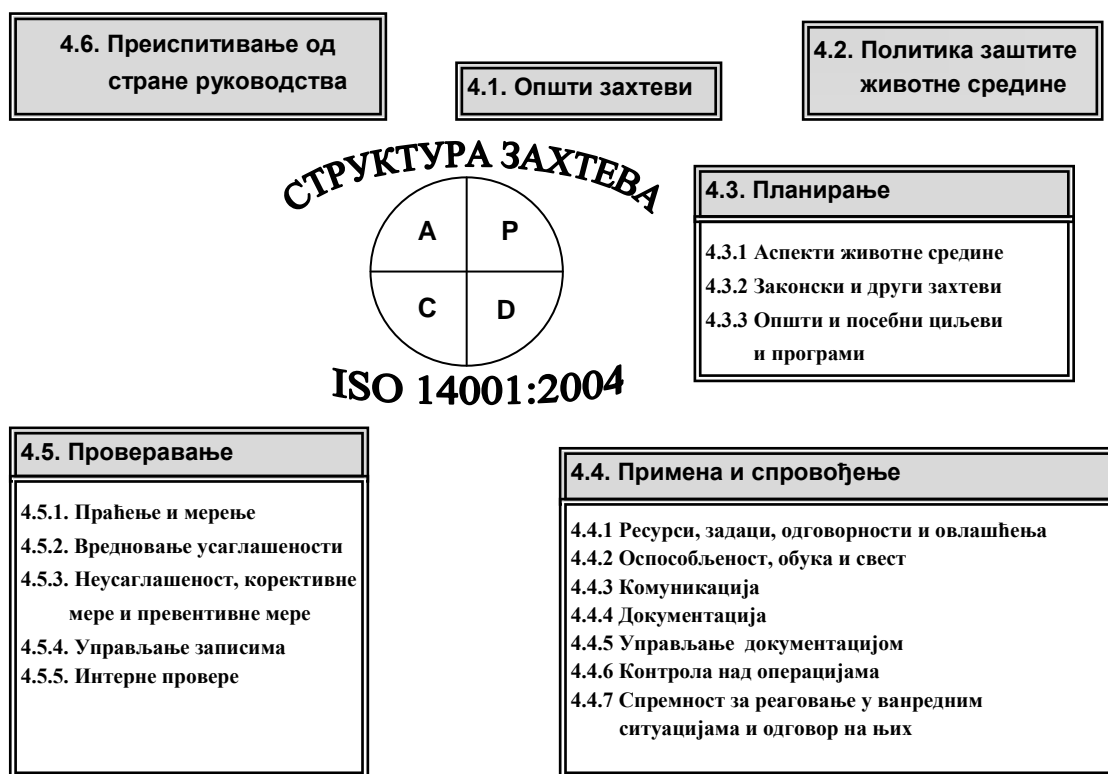
### 3.1.2.3 Структура захтева *ISO 14001: 2004*

Међународним стандардом *ISO 14001* утврђују се захтеви који се односе на систем менаџмента заштитом животне средине, како би организација могла да развије и примени политику и циљеве заштите животне средине водећи рачуна о свим законским и другим прописима којима се организација сагласила као и информацијама о значајним утицајима на животну средину.

Стандард *ISO 14001:2004* састоји се од 6 међусобно зависних целина. Прве две се односе на подручје примене и везу са другим стандардима, док су у делу три дата појашњења о терминима и дефиницијама. Сегмент 4 садржи захтеве за систем менаџмента заштитом животне средине које организација мора да испуни, а који су засновани на приступу илустрованом на слици 3.4, чија је основа *PDCA* циклус.

Пету и шесту целину чине информативни прилози.

Сваки систем менаџмента заштитом животне средине треба да обухвати све захтеве овог међународног стандарда. Степен примене зависи од фактора као што су политика заштите животне средине организације, природа њених активности, производа и услуга, локација организације и услови у којима ради.

Слика 3.4. Структура захтева *ISO 14001:2004*

Ревизија стандарда је своју пажњу усмерила на разјашњење захтева из претходног издања као и повезивање са стандардом *ISO 9001* у циљу остваривања њихове компатибилности. Овде се много више него у претходном издању потенцира **процесни приступ** који представља основу за оба стандарда и тако омогућава једноставнију примену, појединачну или заједничку имплементацију у организацијама.

Из упоредног прегледа (тачка 3.1.3.) уочава се да је сваки захтев стандарда *ISO 14001:2004* бар донекле покривен једним или већим бројем захтева стандарда *ISO 9001:2008*, и да не постоји ни једна тачка стандарда о заштити животне средине која, бар делимично, није дефинисана у систему менаџмента квалитетом. Наравно та се покривеност огледа у организационом смислу док се суштинска питања заштите животне средине ипак не разматрају *QMS*-ом, као нпр:

- Аспекти животне средине,
- Законски и други захтеви и
- Реаговање у случајевима опасности.

**Аспекти животне средине** представљају комплексну област и једну од најзахтевнијих тачака стандарда, с обзиром да ефикасност управљања (менаџмента) заштитом животне средине зависи управо од суштинског и принципијелног поштовања овог захтева.

Иако на први поглед два потпуно супротстављена система један окренут еколошком систему (*ISO 14000*) а други економском (*ISO 9000*) ипак ова два стандарда имају довољно заједничких елемената који усмеравају организације сваки посебно на њихову заједничку имплементацију.

*Интегрални* прилаз ова два стандарда је базиран на **три основна елемента**:

1. документација,
2. процесни приступ и
3. провера система менаџмента квалитетом и система менаџмента заштитом животне средине.

Како је стандард *ISO 9001:2008* суштински оријентисан на процес, а испуњење захтева стандарда *ISO 14001:2004* није могуће без процесног приступа то је неопходно њихову заједничку документацију везати за *процесни приступ* у организацији.

#### 3.1.2.4 Утицај стандарда *ISO 14000* на МСП и земље у развоју

Према [90], чланице *ISO* у многим земљама у развоју су на време препознале потенцијални значај серије стандарда *ISO 14000* и биле су активни учесници у процесу развоја овог стандарда. Ово учешће у комбинацији са напорима *TC 207* да испуне исте, као и забринутости које су постојале код малих и средњих предузећа (МСП) значајно је утицало на укупни изглед и фокус кључних *EMS* стандарда у серији *ISO 14000*.

Кроз охрабривање учешћа представника земаља у развоју и малих и средњих предузећа *TC 207* и његови подкомитети, као и кроз консултације са експертима, *TC 207* је размотрио специфичне захтеве ових група и земаља и имао намеру да се бави њиховим потребама у кључним *EMS* документима. Међутим, да би у потпуности одговорио потребама малих и средњих предузећа и земаља у развоју, *TC 207* је наставио да охрабрује учешће оних који можда немају довољно ресурса да би се “чули њихови гласови”.

У прилог томе, стандарди *ISO 14000* оријентисани ка производима и *TR* пружају веома вредна упутства МСП и организацијама земаља у развоју којима вероватно недостају алати и информације како би на ефективан начин управљали утицајима животне средине на производе. Стандарди оријентисани на производе обезбеђују алате и информације за организације којима недостају.

*TC 207* је поспешео учешће земаља у развоју. Међутим, пошто и *TC 207* нема довољно финансијских ресурса, мора да се ослони на помоћ неколико земаља које су дале значајна средства да подрже ово учешће. Овим донацијама је координирао *ISO/DEVCO* (Комитет за примену политике организације *ISO*).

*DEVCO* такође ради на томе да олакша расположивост *ISO 14000* стандарда, упутстава и *TR* (технички извештај) и њихову применљивост у земљама у развоју. Препознајући потребу земаља да имају стандардизовану инфраструктуру и јасне и тачне информације за потенцијалне кориснике, *DEVCO* је сарађивао са *TC 207* на развоју приручника о менаџменту животне средине и иницирао семинар у циљу изградње капацитета земаља у развоју како би могле да користе и подржавају серију *ISO 14000*.

У међувремену, подкомитет *ТС 207* који је одговоран за *ISO14001* и *ISO 14004* је предузео иницијативу како би помогао *ТС* да боље испуни потребе МСП широм света приликом имплементације и коришћења *EMS* стандарда. Подкомитет је одредио пројектни тим са задатком да прикупља информације о потребама МСП сектора у овој области.

### 3.1.3 СИСТЕМ МЕНАЏМЕНТА ЗАШТИТОМ ЗДРАВЉА И БЕЗБЕДНОШЋУ НА РАДУ

Серија стандарда за оцењивање заштите здравља и безбедности на раду, настали су као одговор на захтев корисника за препознатљивим стандардом за систем менаџмента (управљања) заштитом здравља и безбедношћу на раду на основу којег би њихов систем управљања могао да се оцењује и сертифициује. Стандарде чине:

- *OHSAS 18001:2007* Системи менаџмента заштитом здравља и безбедношћу на раду. Захтеви (*SRPS OHSAS 18001:2008*)
- *OHSAS 18002:2007* Системи менаџмента заштитом здравља и безбедношћу на раду. Упутство за примену *OHSAS 18001* (*SRPS OHSAS 18002:2009*)

*OHSAS 18001* је развијен тако да је компатибилан са стандардима за системе управљања - *ISO 9001* (квалитет) и *ISO 14001* (животна средина), да би се олакшало интегрисање система менаџмента квалитетом, заштитом животне средине, заштитом здравља и безбедношћу на раду од стране организација, уколико оне то желе.

*OHSAS* стандарди за управљање заштитом здравља и безбедношћу на раду служе да организацијама обезбеде елементе ефективног система управљања заштитом здравља и безбедношћу на раду (*OH&S*) који се могу интегрисати са осталим управљачким захтевима како би се организацијама помогло да достигну *OH&S* и економске циљеве.

#### 3.1.3.1 Модел менаџмента у стандарду *OHSAS*

*OHSAS* стандардом *18001* се утврђују захтеви за систем управљања заштитом здравља и безбедношћу на раду, који треба да омогући организацији да развије и примени политику и циљеве који узимају у обзир законске захтеве као и информације о *OH&S* ризицима. Публикован је тако да буде применљив за све врсте и величине организације а може се прилагодити различитим географским, културним и друштвеним условима. Основа приступа је приказана на слици 3.5.

Успех овог система зависи од привржености на свим нивоима и функцијама у оквиру организације, нарочито од привржености највишег руководства. Овакав систем омогућава организацији да успостави политику заштите здравља и безбедности на раду, да успостави циљеве и **процесе** којим остварује приврженост политици, да предузме мере када је потребно да унапреди свој учинак и да прикаже усаглашеност система са захтевима *OHSAS* стандарда.



Слика 3.5. Модел система менаџмента заштитом здравља и безбедности на раду [136]

*OHSAS 18001* стандард је заснован у методологији познатој као "планирај – уради – провери - делуј" (*PDCA*).

Многе организације управљају својим операцијама преко примене система процеса и њихових интеракција што се може оквалификовати као "процесни приступ." *ISO 9001* промовише коришћење процесног приступа. Пошто се *PDCA* може применити на све процесе, ове две методологије се сматрају компатибилним.

### 3.1.3.2 Предмет и подручје примене *OHSAS 18001*

*OHSAS* стандардом утврђују се захтеви за систем менаџмента заштитом здравља и безбедношћу на раду (*OH&S* систем управљања) како би се омогућило да организација управља *OH&S* ризицима и да побољша свој *OH&S* учинак. Стандард не пружа специфичне критеријуме за *OH&S* учинак, нити даје детаљне захтеве за пројектовање система управљања.

Овај *OHSAS* стандард применљив је за било коју организацију која жели да:

- а) успостави *OH&S* систем управљања да би елиминисала или свела на минимум ризике за особље и друге заинтересоване стране које могу бити изложене *OH&S* опасностима проистеклим из њених активности;
- б) примени, одржава и стално побољшава *OH&S* систем управљања;
- в) осигура усаглашеност са сопственом *OH&S* политиком;
- г) покаже усаглашеност са *OHSAS* стандардом тако што ће да:
  - 1) сама одреди или сама декларише усаглашеност, или
  - 2) затражи потврду од стране заинтересованих страна за сорганизацију, као што су корисници, или
  - 3) затражи потврду усаглашености од стране екстерне организације, или
  - 4) затражи сертификацију/регистрацију *OH&S* система управљања од стране екстерне организације.

Сви захтеви из *OHSAS 18001* стандарда намењени су да буду укључени у било који *OH&S* систем управљања. Ниво примене зависиће од таквих фактора као што су *OH&S* политика организације, природа активности, ризици и комплексност њених процеса/активности.

### 3.1.3.3 Структура захтева *OHSAS 18001*

Иако је објављен од стране *BSI (British Standard Institute)*, стандард *OHSAS 18001* је и по својој структури и по захтевима потпуно усклађен са стандардима објављеним од стране *ISO* организације (*International Standard Organization*). По својој структури базира на потпуно истим принципима као *ISO 14001*.

Стандард *OHSAS 18001* састоји се од 6 међусобно зависних целина. Прве две се односе на подручје примене и везу са другим стандардима, док су у целини три дата обавештења о терминима и дефиницијама. Сегмент 4 садржи захтеве за *OH&S* систем управљања које организација мора да испуни, а који су засновани на приступу илустрованом на слици 3.6., чија је основа *PDCA* циклус.

Пету и шесту целину чине информативни прилози, Прилог А: Веза, *OHSAS*, *EMS*, *QMS*.



Слика 3.6. Структура захтева *OHSAS* стандарда



### 3.1.3.4 Поступак процене ризика

Поступак процене ризика у ширем смислу, представља без сумње, најзначајнији део система безбедности и здравља на раду. Ни Стандард ни Закон о безбедности и здрављу на раду (2005.) не предлажу конкретну методологију за процену ризика, него се позивају на бројне постојеће, међународно признате методологије, чији избор зависи од величине и организационе структуре предузећа, области њеног пословања и нивоа постојећих ризика.

Међутим и Стандард и Правилник о начину и поступку процене ризика на радном месту и у радној околини дефинишу поступак процене ризика на веома сличан начин и предвиђају подударне оквире спровођења поступка процене ризика који су упоређени у табели 3.1.

Може се закључити да је усклађеност правних оквира Републике Србије у области безбедности и здравља на раду са интернационалним стандардом *OHSAS 18001:2007* на изузетно високом нивоу, и не постоји ни најмања колизија приликом њихове заједничке примене. Успостављање система безбедности и здравља на раду према захтевима стандарда *OHSAS 18001:2007* олакшава и примену законских одредби, јер пружа механизме у виду разрађених процедура са дефинисаним одговорностима за сваку појединачну активност у спровођењу конкретних задатака. Стандард такође захтева постављање посебних, квантификованих циљева на унапређењу система безбедности и здравља на раду, чије је испуњавање лако пратити, узимајући у обзир да су они прецизно дефинисани. Овако детаљно разрађени механизми недостају послодавцима и лицима задуженим за безбедност и здравље, који неретко имају потешкоће да испоштују све законом утврђене норме, па испуњење захтева Стандарда представља логичну надоградњу система безбедности и здравља на раду и олакшава примену законске регулативе.

**Табела 3.1.** Поређење поступка процене ризика према Правилнику и Стандарду

| Правилник о начину и поступку процене ризика на радном месту и у радној околини  | Стандард OHSAS 18001:2007 и OHSAS 18002:2008                      |
|--|---|
| • Општи подаци о послодавцу  | • Почетно преиспитивање система безбедности и здравља на раду     |
| • Опис технолошког и радног процеса, опис средстава за рад и њихово груписање и опис средстава и опреме за личну заштиту на раду |   |
| • Снимање организације рада  |   |
| • Препознавање и утврђивање опасности и штетности на радном месту и у радној околини   | • Идентификација опасности  |
| • Процењивање ризика у односу на опасности и штетности   | • Процена ризика  |
| • Утврђивање начина и мера за отклањање, смањење или спречавање ризика   | • Дефинисање циљева и <i>OHSAS</i> програма управљања             |
| • Закључак   | • Преиспитивање од стране руководства и стално унапређење система |
| • Измене и допуне акта о процени ризика.   |   |

3.1.3.5 Поређење захтева *OHSAS 18001*, *ISO 14001:2004* и *ISO 9001:2008* (табела 3.2.)Табела 3.2. Веза између захтева *OHSAS 18001*, *ISO 14001:2004* и *ISO 9001:2008* [136]

| <i>OHSAS 18001:2007</i> |   | <i>ISO 14001:2004</i> |   | <i>ISO 9001:2008</i>   |  |
|-------------------------|---|-----------------------|---|--|--|
| 4                       | Захтеви <i>OH&amp;S</i> система управљања                         | 4                     | Захтеви за систем управљања заштитом животне средине              | 4  | Систем менаџмента квалитетом   |
| 4.1                     | Општи захтеви   | 4.1                   | Општи захтеви   | 4.1<br>5.5<br>5.5.1  | Општи захтеви<br>Одговорност, овлашћења и комуницирање<br>Одговорност и овлашћења  |
| 4.2                     | OH&S политика   | 4.2                   | Политика заштите животне средине                                  | 5.1<br>5.3<br>8.5.1  | Обавезе и деловање руководства<br>Политика квалитета<br>Стално побољшавање   |
| 4.3                     | Планирање   | 4.3                   | Планирање   | 5.4  | Планирање  |
| 4.3.1                   | Идентификовање опасности, оцена ризика и успостављање управљања   | 4.3.1                 | Аспекти животне средине   | 5.2<br>7.2.1<br>7.2.2  | Усресређеност на корисника<br>Утврђивање захтева који се односе на производ<br>Преиспитивање захтева који се односе на производ  |
| 4.3.2                   | Законски и други захтеви  | 4.3.2                 | Законски и други захтеви  | 5.2<br>7.2.1   | Усресређеност на корисника<br>Утврђивање захтева који се односе на производ  |
| 4.3.3                   | Циљеви и програми   | 4.3.3                 | Општи и посебни циљеви и програм(и)                               | 5.4.1<br>5.4.2<br>8.5.1  | Циљеви квалитета<br>Планирање система менаџмента квалитетом<br>Стално побољшавање  |
| 4.4                     | Примена и спровођење  | 4.4                   | Увођење и спровођење  | 7  | Реализација производа  |
| 4.4.1                   | Ресурси, задаци, одговорности, надлежности и овлашћења            | 4.4.1                 | Ресурси, задаци, одговорности и овлашћења                         | 5.1<br>5.5.1<br>5.5.2<br>6.1<br>6.3  | Обавезе и деловање руководства<br>Одговорности и овлашћења<br>Представник руководства<br>Обезбеђивање ресурса<br>Инфраструктура  |
| 4.4.2                   | Компетентност, обука и свест                                      | 4.4.2                 | Оспособљеност, обука и свест                                      | 6.2.1<br>6.2.2   | Опште одредбе<br>Оспособљеност, свест и обука  |
| 4.4.3                   | Комуникација, учешће и консултације                               | 4.4.3                 | Комуникација  | 5.5.3<br>7.2.3   | Интерно комуницирање<br>Комуницирање са корисницима  |
| 4.4.4                   | Документација   | 4.4.4                 | Документација   | 4.2.1  | Опште одредбе  |
| 4.4.5                   | Управљање документима   | 4.4.5                 | Контрола документације  | 4.2.3  | Управљање документима  |
| 4.4.6                   | Контрола над операцијама  | 4.4.6                 | Контрола над операцијама  | 7.1<br>7.2<br>7.2.1<br>7.2.2<br>7.3.1<br>7.3.2<br>7.3.3<br>7.3.4<br>7.3.5<br>7.3.6<br>7.3.7<br>7.4.1<br>7.4.2<br>7.4.3<br>7.5<br>7.5.1<br>7.5.2<br>7.5.5 | Планирање реализације производа<br>Процеси који се односе на кориснике<br>Утврђивање захтева који се односе на производ<br>Преиспитивање захтева који се односе на производ<br>Планирање пројектовања и развоја<br>Улазни елементи пројектовања и развоја<br>Излазни елементи пројектовања и развоја<br>Преиспитивање пројектовања и развоја<br>Верификација пројектовања и развоја<br>Валидација пројектовања и развоја<br>Управљање изменама пројектовања и развоја<br>Процес набавке<br>Информације о набавци<br>Верификација производа који се набавља<br>Производња и пружање услуга<br>Управљање производњом и пружањем услуга<br>Валидација процеса производње и сервисирања<br>Очување производа |
| 4.4.7                   | Приправност за реаговање у ванредним ситуацијама и одговор на њих | 4.4.7                 | Приправност за реаговање у ванредним ситуацијама и одговор на њих | 8.3  | Управљање неусаглашеним производом   |
| 4.5                     | Проверавање   | 4.5                   | Проверавање   | 8  | Мерења, анализе и побољшавања  |

| <i>OHSAS 18001:2007</i> |   | <i>ISO 14001:2004</i> |  | <i>ISO 9001:2008</i>                           |   |
|-------------------------|---|-----------------------|--|--|---|
| 4.5.1                   | Мерење учинка и праћење   | 4.5.1                 | Праћење и мерење                                   | 7.6<br>8.1<br>8.2.3<br>8.2.4<br>8.4            | Управљање опремом за праћење и мерење<br>Опште одредбе<br>Праћење и мерење перформанси процеса<br>Праћење и мерење карактеристика производа<br>Анализа података                 |
| 4.5.2                   | Вредновање усаглашености  | 4.5.2                 | Вредновање усаглашености                           | 8.2.3<br>8.2.4                                 | Праћење и мерење перформанси процеса<br>Праћење и мерење карактеристика производа   |
| 4.5.3                   | Истраживање инцидената, неусаглашеност, корективне и превентивне мере | -                     |  | -  |   |
| 4.5.3.1                 | Истраживање инцидената  | -                     |  | -  |   |
| 4.5.3.2                 | Неусаглашеност, корективне и превентивне мере                         | 4.5.3                 | Неусаглашеност, корективне мере и превентивне мере | 8.3<br>8.4<br>8.5.2<br>8.5.3                   | Управљање неусаглашеним производом<br>Анализа података<br>Корективне мере<br>Превентивне мере   |
| 4.5.4                   | Управљање записима  | 4.5.4                 | Контрола записа                                    | 4.2.4  | Управљање записима  |
| 4.5.5                   | Интерна провера   | 4.5.5                 | Интерне провере                                    | 8.2.2  | Интерна провера   |
| 4.6                     | Преиспитивање од стране руководства                                   | 4.6                   | Преиспитивање од стране руководства                | 5.1<br>5.6<br>5.6.1<br>5.6.2<br>5.6.3<br>8.5.1 | Обавезе и деловање руководства<br>Преиспитивање од стране руководства<br>Опште одредбе<br>Улазни елементи преиспитивања<br>Излазни елементи преиспитивања<br>Стално побољшавање |

### 3.1.4 СИСТЕМ МЕНАЏМЕНТА БЕЗБЕДНОШЋУ ХРАНЕ

#### 3.1.4.1 Циљеви и намена стандарда

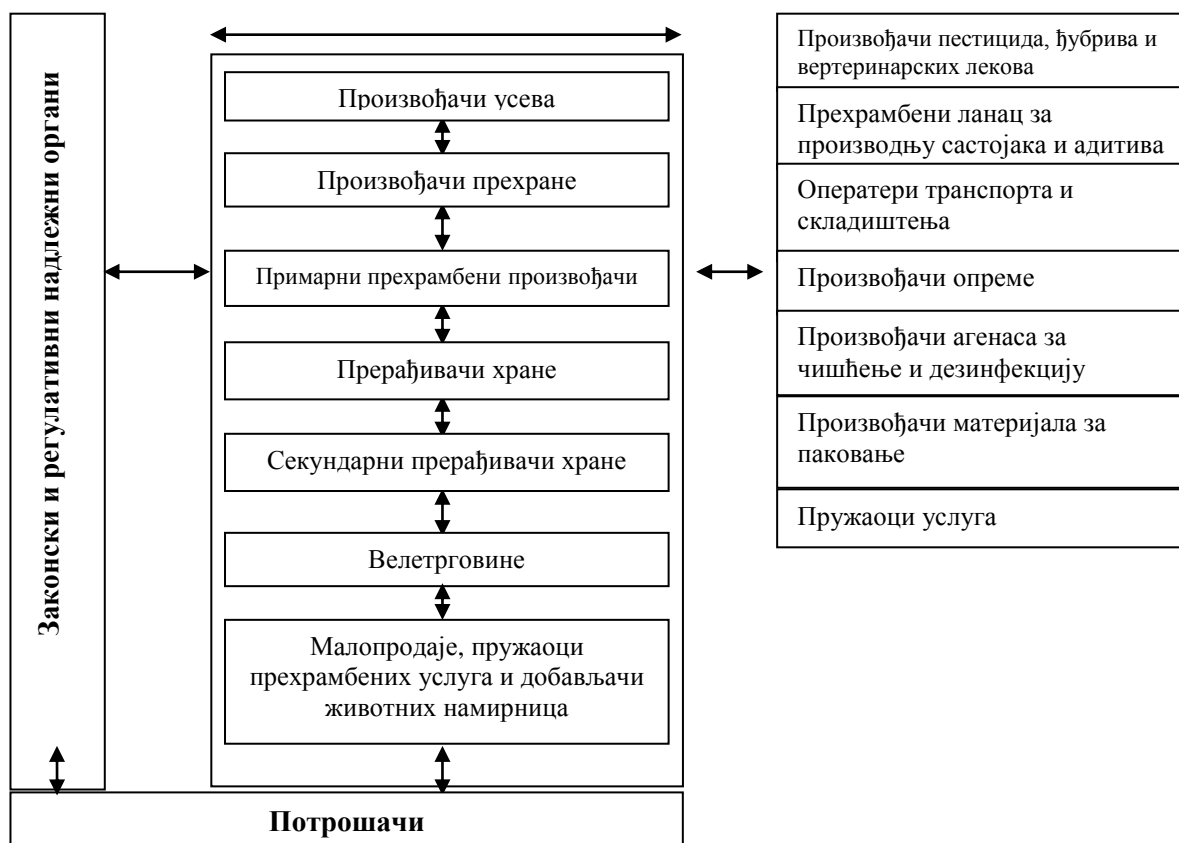
Систем менаџмента безбедношћу хране заснован на стандарду *ISO 22000* је савремен превентивни концепт који обезбеђује хигијенску, токсиколошку и сваку другу безбедност хране, и то од примарне производње основних и помоћних сировина, њихове обраде, прераде, паковања и складиштења, преко транспорта, манипулације и излагања продаји готових производа, до чувања и коришћења намирница у домаћинствима.

**Циљ** стандарда је да се на глобалном нивоу хармонизују захтеви за менаџмент безбедношћу хране за послове у оквиру ланца исхране.

*ISO 22000* је нарочито **намењен** за примену у организацијама које захтевају више усредсређене, кохерентне и интегрисане системе за менаџмент безбедношћу хране, него што је то нормални законски захтев. Од организације се захтева да кроз свој систем менаџмента безбедношћу хране задовољи одговарајуће законске и регулативне норме које се односе на безбедност хране.

С обзиром на то да опасност за безбедност хране може да се појави у било којој фази ланца исхране, неопходна је ефикасна контрола и елиминација или смањење могућности појаве опасности на прихватљив ниво.

Безбедност хране се осигурава кроз заједнички напор свих страна које учествују у ланцу исхране. *ISO 22000* је консензус - договор учесника у ланцу исхране, како то илуструје слика 3.7. [138].



Слика 3.7. Комуникациони канали између заинтересованих страна у ланцу исхране

*ISO 22000:2005 (SRPS ISO 22000:2007)* је први међународни стандард за менаџмент безбедности хране (*FSMS - Food safety management systems*), издат 1. септембра 2005. године од стране Међународне организације за стандардизацију (*ISO*).

Стандард може бити примењен независно од осталих стандарда система менаџмента. Његова имплементација може бити усаглашена или интегрисана са захтевима адекватних постојећих система управљања (менаџмента).

*ISO 22000* дозвољава да организација (мала/мање развијена) успостави комбинацију контролних мерења развијену ван оквира организације.

Стандард *ISO 22000* се односи само на аспекте који се тичу безбедности хране, не може бити потпуна замена за *ISO 9001* у прехрамбеној индустрији.

Са аспекта МСП значајан је и стандард из фамилије *ISO 22000: ISO /TS 22004: Food Safety Management Systems – Guidance on the application of ISO 22000:2005*, Упутства за имплементацију *ISO 22000* са нагласком на средња и мала предузећа.

### 3.1.4.2 Обим примене стандарда

*ISO 22000* специфицира захтеве који организацији омогућавају [138]:

- да планира, имплементира, спроводи, одржава и преиспитује систем менаџмента безбедношћу хране у сврху обезбеђења производа који су у складу са њиховом намераваном употребом, безбедни за потрошача,
- да демонстрира сагласност са захтевима одговарајуће законске регулативе,

- да ефективно решава све проблеме везане за безбедност хране са снабдевачима, потрошачима и одговарајућим заинтересованим странама у оквиру ланца исхране,
- да осигура рад организације у складу са својом установљеном политиком безбедности хране,
- да се прилагоди заинтересованим странама, и
- да захтева сертификацију или регистрацију система менаџмента безбедношћу хране од стране екстерне организације или да спроведе самооцењивање или сопствену декларацију о усаглашености са стандардом.

Сви захтеви стандарда су генерички и применљиви у свим организацијама у оквиру ланца исхране, без обзира на величину и сложеност организације.

**ISO 22000** обухвата организације које су директно или индиректно укључене у један или више ступњева ланца исхране.

**Директно укључене организације** су: произвођачи сточне хране, жетеоци, фармери, произвођачи састојака, произвођачи прехранбених производа, малопродајне организације, организације за испоруку готових јела, организације које обезбеђују услуге везане за чишћење и санитацију, транспортне организације, сервиси за складиштење и дистрибуцију, итд.

**Индиректно укључене организације** су: испоручиоци опреме, испоручиоци средстава за чишћење и санитацију, испоручиоци материјала за паковање и осталих материјала који су у директном контакту са производом.

### 3.1.4.3 HACCP принципи

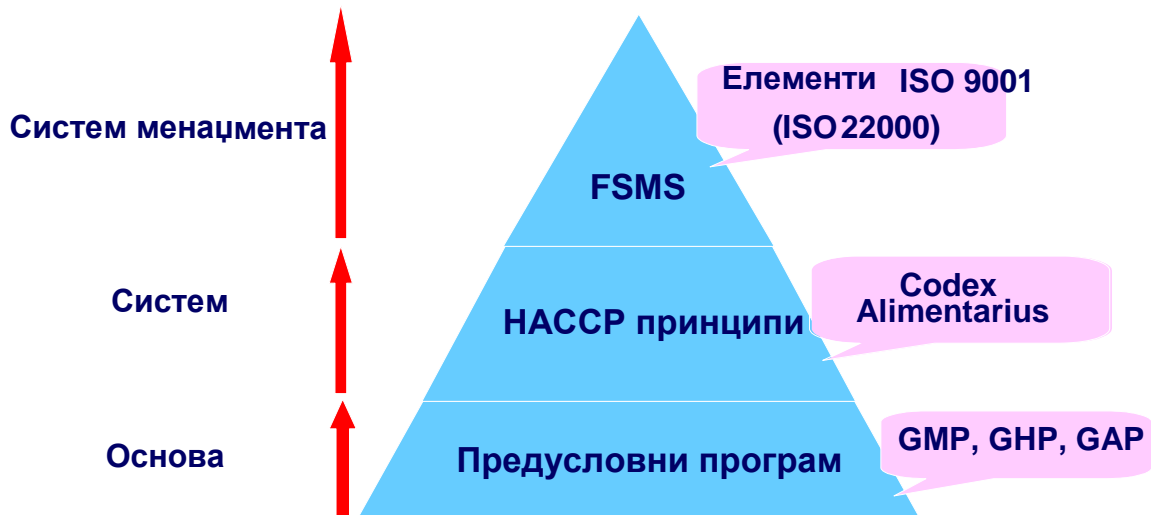
**ISO 22000** специфицира захтеве за систем менаџмента безбедношћу хране који удружује **кључне елементе** (слика 3.8.) да би се осигурала безбедност хране кроз ланац исхране све, до тренутка финалне употребе:

1. Узајамну комуникацију,
2. Систем менаџмента,
3. Предусловне програме (**PRPs**),
4. **HACCP** принципе (**Hazard Analysis & Critical Control Point** – Анализа опасности и критичне контролне тачке).

**HACCP** представља систем контроле прехранбених и фармацеутских производа, којим се утврђују, оцењују и отклањају узрочници грешака у производњи и даје гаранција хигијенско - санитарне исправности производа. У Србији је обавезна његова примена и сертификација за организације у ланцу исхране (законски захтев).

Циљ је да се дефинишу сви потенцијални узрочници контаминације (физички, хемијски, биолошки) и сагледа њихов негативан утицај на полазне сировине, полупроизводе и финални производ, како би се избегло њихово директно или индиректно неповољно дејство на људско здравље.

Храна или чешћи термин животне намирнице су све што се употребљава за исхрану или пиће у прерађеном или непрерађеном стању, као и зачини и боје и све друге материје које се додају намирницама ради конзервирања, поправке изгледа, укуса, мириса и слично.



*GMP* – добра произвођачка пракса; *GHP* – добра хигијенска пракса; *GAP* – добра пољопривредна (аграрна) пракса

Слика 3.8. Кључни елементи осигурања безбедности хране

**НАССР** се заснива на **7** принципа:

- Принцип 1: Идентификовати могуће опасности по безбедност хране,
- Принцип 2: Одредити критичне контролне тачке (ССР),
- Принцип 3: Успоставити критичне границе за ССР,
- Принцип 4: Успоставити систем за праћење и мерење вредности у ССР,
- Принцип 5: Дефинисати корективне мере уколико се системом праћења и мерења констатује да критичне контролне тачке нису под контролом,
- Принцип 6: Успоставити процедуру за верификацију ефективности **НАССР** система,
- Принцип 7: Успоставити систем за чување записа и друге захтеване документације.

Анализа опасности је кључ за ефикасан систем менаџмента безбедношћу хране, јер анализа опасности даје оквир за успостављање ефикасне комбинације контролних мерења. **ISO 22000** захтева да све опасности које објективно могу настати у самом ланцу исхране, укључујући и опасности које могу бити у вези са типом процеса и постројења који се користи, буду идентификовани и процењени. За време анализе опасности организација одређује стратегију која се користи да би се обезбедила контрола опасности комбиновањем предусловних програма (*PRP*), оперативних *PRP* и **НАССР** плана.

#### 3.1.4.4. Структура **ISO 22000:2005**

У структури, слично стандарду **ISO 9001**, поред предговора и увода, **ISO 22000** садржи осам делова: прва три су општи, док се следећих пет делова односи на захтеве система менаџмента (**4.** Систем менаџмента безбедношћу хране; **5.** Одговорност руководства; **6.** Менаџмент ресурсима; **7.** Планирање и реализација безбедних производа; **8.** Валидација, верификација и унапређење система менаџмента безбедношћу хране). Ради

лакшег сагледавања **кључних** делова стандарда, дат је упоредни приказ захтева **НАССР** концепта, стандарда **ISO 22000** и стандарда **ISO 9001** (табела 3.3.) [90].

Из преглада се лако уочава да су кључни захтеви **НАССР** концепта стандардом **ISO 22000:2005** обухваћени пре свега у оквиру захтева **7 - Планирање и реализација безбедних производа**, а само делимично захтевом **4 - Систем менаџмента безбедношћу хране**, у делу који се односи на документацију (4.2. - Захтеви који се односе на документацију) и захтевом **8 - Валидација, верификација и унапређење система менаџмента безбедности хране**, у деловима који се односе на Контролу праћења и мерења (8.3.) и Верификацију система управљања безбедношћу хране (8.4.). Остали делови стандарда ближе одређују неке друге елементе менаџмента, од којих само неки (нпр. **6 - Менаџмент ресурсима**) у већој или мањој мери третирају захтеве од значаја за ефикасно увођење и ефективну примену савремених принципа који омогућавају производњу и промет здравствено безбедне хране.

**Табела 3.3.** Упоредни приказ **НАССР** концепта, **ISO 22000:2005** и **ISO 9001:2008**

| <b>НАССР КОНЦЕПТ</b>                               | <b>ISO 22000:2005</b>         |   | <b>ISO 9001:2008</b>          |   |
|--|-------------------------------|---|-------------------------------|---|
| <b>Назив захтева</b>                               | <b>Ознака и назив захтева</b> |   | <b>Ознака и назив захтева</b> |   |
| <b>НАССР</b> тим                                   | 7.3.2.                        | Тим за безбедност хране   | 5.5.                          | Одговорности, овлашћења и комуницирање        |
| Опис и састав производа                            | 7.3.3.                        | Карактеристике производа  | 7.4.2.                        | Информације о набавци                         |
| Идентификација очекиване употребе производа        | 7.3.4.                        | Очекивана употреба  | 7.2.1.                        | Утврђивање захтева који се односе на производ |
| Израда дијаграма тока процеса                      | 7.3.5.1.                      | Дијаграм тока   | 7.2.1.                        | Утврђивање захтева који се односе на производ |
|  | 7.3.5.2.                      | Опис фаза процеса и контролних мера   |                               |   |
| Верификација дијаграма тока у производним условима | 7.8.                          | Верификација планирања  | 7.3.5.                        | Верификација пројектовања и развоја           |
| Анализа ризика                                     | 7.4.                          | Анализа ризика  | 7.3.1.                        | Планирање пројектовања и развоја              |
| Утврђивање критичних контролних тачака (ССР)       | 7.6.2.                        | Идентификација критичних контролних тачака (ССР)                            | -                             | -   |
| Дефинисати граничне вредности за ССР               | 7.6.3.                        | Утврђивање критичних граница за ССР   | -                             | -   |
| Успоставити систем праћења ССР                     | 7.6.4.                        | Систем праћења ССР  | 8.2.3.                        | Праћење и мерење перформанси процеса          |
| Успоставити корективне мере                        | 7.6.5.                        | Активности када резултати мониторинга покажу одступање од критичних граница | 8.3.                          | Управљање неусаглашеним производом            |
|  | 7.10.2.                       | Корективне мере   | 8.5.2.                        | Корективне мере                               |
| Успоставити систем верификације (потврђивања)      | 8.3.                          | Контрола праћења и мерења   | 7.6.                          | Управљање опремом за праћење и мерење         |
|  | 8.4.                          | Верификација система управљања безбедношћу хране                            | 8.2.                          | Праћење и мерење                              |
| Успоставити документацију                          | 4.2.                          | Захтеви који се односе на документацију                                     | 4.2.                          | Захтеви који се односе на документацију       |
| Предусловни пратећи програм                        | 7.2.                          | Предусловни пратећи програм   | 6.3.                          | Инфраструктура                                |
|  | 7.5.                          | Утврђивање оперативног предусловног програма                                | 6.4.                          | Радна средина/околина                         |

## 3.2 ОСТАЛИ СТАНДАРДИЗОВАНИ СИСТЕМИ МЕНАЏМЕНТА

### 3.2.1 СТАНДАРД *ISO 13485*

Међународни стандард *ISO 13485:2003 Medical devices – Quality management systems – Requirements for regulatory purposes*, специфицира захтеве за **систем менаџмента квалитетом** које треба да испуне организације које се баве пројектовањем и развојем, производњом, инсталацијом и сервисирањем **медицинских уређаја**. Укључује све захтеве стандарда *ISO 9001*, уз допуњене захтеве специфичне за произвођаче/трговце/сервисере медицинских уређаја (дате кроз следеће тачке у *ISO 13485*: 7.1; 7.3.1; 7.3.2; 7.3.6; 7.5.1.1; 7.5.2.1; 7.5.3.1; 7.5.3.2; 7.5.3.3; 7.5.5; 7.6; 8.2.1; 8.4; 8.5.1). Посебно се наглашава важност испуњавања захтева купаца и захтева националне регулативе.

Стандард *ISO 13485:2003 (SRPS EN ISO 13485:2004)*, поред захтева за документованим процедурама дефинисаних у *ISO 9001:2008*, додатно захтева и следеће **документоване процедуре**:

1. Управљање и праћење услова радне средине,
2. Пројектовање и развој,
3. Валидација примене рачунарског софтвера за обезбеђење производње и сервисирања,
4. Идентификација производа,
5. Следљивост,
6. Управљање опремом за праћење и мерење,
7. Повратна спрега,
8. Препоруке за побољшавања.

Менаџмент ризиком, као посебно издвојен додатни захтев, кроз тачку 7.1., захтева припрему (образовање и обуку) кадрова за спровођење процеса **менаџмента ризиком**, дефинисање критеријума за прихватљивост ризика, вредновање сваког појединачног ризика и, за ризике чија вредност није прихватљива, спровођење мера за редукцију ризика на прихватљив ниво. Прихватање ризика вишег нивоа, треба да буде само у посебној ситуацији, када се то надокнађује кроз корист.

Менаџмент ризиком, као процес, обухвата следеће подпроцесе:

- анализу ризика,
- вредновање ризика,
- управљање ризиком и
- постпроизводне информације.



Организација треба да обезбеди да се у менаџмент ризиком укључе особе са потребним знањем и искуством за извршење ових активности. Ово треба да укључи знања о медицинским производима и њиховој употреби, као и знања о методама и техникама менаџмента ризиком.

### 3.2.2 СТАНДАРД *ISO/TS 16949*

Након велике ревизије *ISO 9000:2000* дошло је до потпуног усаглашавања захтева великих произвођача аутомобила и издат је стандард *ISO/TS 16949:2002* - Систем менаџмента квалитетом - Посебни захтеви за примену *ISO 9001:2000* за произвођаче аутомобила и резервних делова, као тренутно важећи систем квалитета треће промене.

Систем менаџмента квалитетом код произвођача аутомобила и испоручиоца који снабдевају њихове производне погоне морају бити пројектовани и реализовани да задовоље основне поставке и захтеве фамилије стандарда *ISO 9000* и допунске захтеве актуелног стандарда *ISO/TS 16949:2009*.

Основне поставке су: основни методолошки поступци (*PDCA*), принципи менаџмента квалитетом (8 принципа), процесни приступ.

Допунски захтеви специфицирани у стандарду *ISO/TS 16949:2009* наметнули су доградњу система менаџмента квалитетом, [134]:

#### **А) Област 4 - Систем менаџмента квалитетом**

- Одговорност да екстерни процеси задовоље захтеве корисника,
- Примену процеса прихватања и реализације свих корисничких техничких стандарда/спецификација и њихових измена,
- Обавезно чување записа да задовоље захтеве корисника.

#### **Б) Област 5 - Одговорност руководства**

- Стално праћење реализације свих процеса у циљу одржавања и побољшавања њихове ефикасности и ефикасности,
- Дефинисање и уградња у бизнис-план, циљева квалитета и мера за њихово остваривање,
- Одређивање представника корисника у циљу заштите и испуњавање захтева корисника,
- Преиспитивање перформанси QMS-а и анализа стварних и могућих зона грешака и њиховог утицаја на квалитет, сигурност и околину.

#### **В) Област 6 - Менаџмент ресурсима**

- Обезбеђивање потребних компетентности одговорних за пројектовање производа и њихова обученост за примену алата и техника,
- Обавеза утврђивања потреба за обуком и постизање оспособљености свих запослених који својим радом утичу на квалитет производа,
- Обезбеђење обуке на послу за све запослене на новим и измењеним пословима који утичу на квалитет производа,
- Обавеза стварања мотивисаности запослених за постизање циљева квалитета, сталног побољшања и иновација,
- Примена мултидисциплинарног приступа за планирање процеса, уређаја и опреме,

- Обавезна примена плана за превазилажење непредвиђених ситуација,
- Обавезна примена заштитних средстава за запослене у циљу смањења потенцијалних ризика.

### **Г) Област 7 - Реализација производа**

- Укључивање захтева корисника и техничких спецификација у планирање реализације производа,
- Дефинисање критеријума прихватљивости (атрибутивно-нула дефект),
- Обавезна тајност уговора са корисником, пројекта у развоју и других поверљивих информација,
- Дефинисање процеса измена који мора обухватити процену утицаја измена на реализацију производа, верификације и валидације у циљу задовољења захтева корисника,
- Обавеза прилагодљивости захтевима корисника у погледу означавања документације и контролисања специјалних карактеристика,
- Примена студије изводљивости организовања производње,
- Обезбеђивање примене преношења неопходних информација и података на утврђеном језику и формату,
- Примена мултидисциплинарног приступа при реализацији производа укључујући развој/финализацију и контролу специјалних карактеристика, развој и преглед FMEA, укључујући акције за смањење потенцијалних ризика, развој и преглед планова управљања (контроле),
- Обавеза да се идентификују, документују и преиспитају захтеви везани за пројектовање производа и процеса као што су: захтеви корисника и специјалне карактеристике, информације из предходних пројеката, конкуренције, производње, особине производа (животни век, поузданост, трајност, одржавање, испорука, цена), излазни елементи пројектовања производа, циљеви везани за продуктивност, капацитет, цену и др.
- Идентификовање специјалних карактеристика и њихово укључивање у план контроле, означавање и идентификација одговарајуће документације,
- Обавеза да у излазне елементе пројектовања производа и процеса буде укључено: план FMEA конструкције и процеса, резултати поузданости, специфичне карактеристике и спецификације, конструктивна документација производа, план управљања (контроле), критеријуми прихватљивости и друга потребна документа и подаци,
- Обавеза да се по захтеву корисника поседује прототипски програм и план управљања (контроле),
- Одобравање производа и процеса од стране корисника,
- Обавеза да сви набављени производи одговарају захтевима прописа,
- Захтев да испоручиоци ускладе свој QMS са ISO/TS 16949:2009,
- Обавеза да се квалитет набављеног производа утврђује једном од следећих метода: пријем и процена статистичких података од стране организације, пријемна контрола и/или тестирање карактеристика узорака, процене или провере од стране другог или трећег лица, заједно са подацима везаним за квалитет испорученог производа, делимична процена од стране одређене лабораторије или неком другом методом у договору са корисником,
- Праћење испоручиоца са аспекта његовог историјата испорука,
- Примена плана управљања (контроле) за предпроизводњу и производњу,
- Обавеза обезбеђења доступности радних упутстава на месту примене,
- Верификација послова у случају покретања посла, промене материјала или промене посла,
- Примена превентивно-планског одржавања,

- Обавезан је менаџмент производним алатима,
- Терминирање производње,
- Обавезна је примена размене информација из сервиса и верификација њихове ефикасности,
- Валидација свих процеса производње,
- Обавезна примена анализе система мерења,
- Примена записа о бажарењу/верификацији мерне опреме,
- Обавезно испуњавање посебних захтева за интерне и екстерне лабораторије.

#### **Д) Област 8 - Мерења, анализе и побољшавања**

- Обавезна идентификација статистичких алата и поседовања знања о њима,
- Континуално праћење задовољења корисника,
- Примена интерне провере система, процеса и производа уз дефинисања плана провера и квалификације интерних проверача,
- Примена студије процеса на свим нивоима производње да би се верификовала способност процеса,
- Примена распореда инспекција и функционалних испитивања из плана управљања (контроле),
- Обавезно обезбеђивање за производе са битним спољним изгледом, одговарајуће ресурсе и осветљење, моделе за боју, зрнастост, сјај и сл. и верификацију особља за оцењивање,
- Управљање преправљеним производом и одобрењима за одступање уз информисање корисника,
- Примена процеса за решавање проблема, спречавање грешака, примену корективних мера на сличне процесе и анализу/тестирање рекламираних производа.

### **3.2.3 СТАНДАРД *ISO/IEC 17025:2005***

Организације за добијање признања оспособљености за испитивање и/или еталонирање морају задовољити захтеве стандарда *ISO 17025* – Општи захтеви за компетентност лабораторија за испитивање и лабораторија за еталонирање.

Међународним стандардом *ISO 17025* утврђују се општи захтеви за компетентност за обављање испитивања и/или еталонирања, укључујући узорковање. Стандард обухвата испитивања и еталонирања коришћењем стандардних метода, нестандардних метода и метода развијених у лабораторији.

Стандард је применљив на све организације које обављају испитивања и/или еталонирања. То обухвата, на пример, лабораторије прве, друге и треће стране, као и лабораторије у којима су испитивања и/или еталонирања део контролисања и сертификације производа.

Стандард је применљив на све лабораторије без обзира на број запослених или обим делатности испитивања и/или еталонирања. Када лабораторија не обавља једну или више активности обухваћених стандардом, као што су узорковање или пројектовање/развој нових метода, захтеви који се односе на те активности се не примењују.

Стандард је намењен лабораторијама за развој њиховог система менаџмента квалитетом, административних и техничких операција. Такође, он служи корисницима

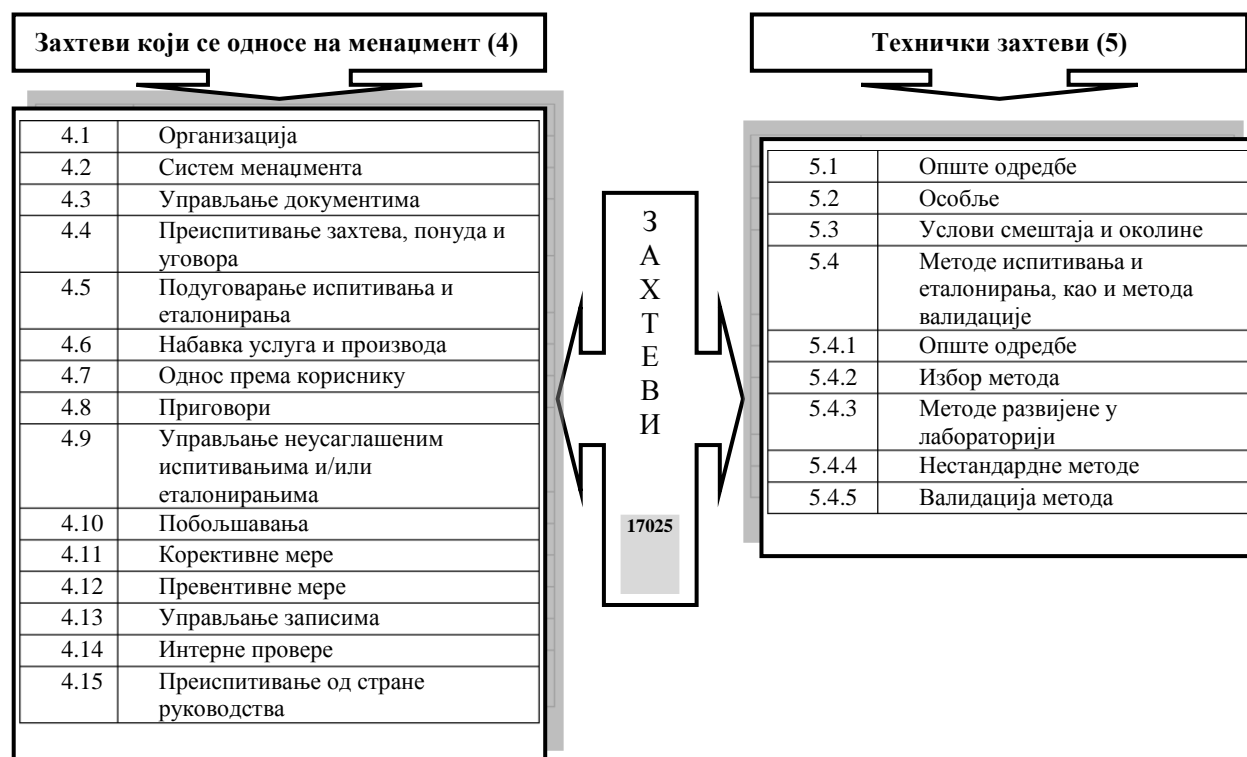
услуга лабораторија, органима управе који доносе прописе и акредитационим телима за потврђивање или признавање компетентности лабораторије.

Пораст коришћења система менаџмента уопште повећао је потребу за обезбеђењем да лабораторије које су део организације или пружају и друге услуге могу да раде у систему менаџмента квалитетом који је усклађен са **ISO 9001**, као и са овим међународним стандардом. Због тога су сви захтеви **ISO 9001** који се односе на услуге испитивања и еталонирања укључени у **систем менаџмента лабораторије**.

Усаглашеност система менаџмента квалитетом у оквиру којег лабораторија ради према захтевима **ISO 9001** не показује сама по себи компетентност лабораторије да пружа технички ваљане податке и резултате. С друге стране, ни доказана усаглашеност са овим међународним стандардом не подразумева усаглашеност система менаџмента квалитетом у оквиру којег лабораторија ради са свим захтевима **ISO 9001**.

Стандард **ISO 17025** користе акредитациона тела као основу за акредитацију лабораторија за испитивање и/или еталонирање. Део 4 стандарда специфицира захтеве који се односе на менаџмент, а део 5 захтеве који се односе на техничку компетентност лабораторија (слика 3.9.).

Захтеви стандарда служе лабораторијама за управљање техничким и административним активностима, као и за њихово унапређивање (побољшање) и унапређивање начина рада у целини. Већина захтева стандарда, нарочито садржаних у делу 4, обухваћени су кроз **ISO 9001**. Само део захтева у тачки 5 није обухваћен стандардом **ISO 9001**. Лабораторија може акредитовати део својих испитивања и/или еталонирања што дефинише кроз обим акредитације.



Слика 3.9. Захтеви стандарда **ISO/IEC 17025**

### 3.2.4 СИСТЕМИ МЕНАЏМЕНТА У ОБЛАСТИ СОЦИЈАЛНЕ И ДРУШТВЕНЕ ОДГОВОРНОСТИ

#### 3.2.4.1 Стандард SA 8000

**SA 8000** стандард је издат 1997. године (од стране међународне организације за социјалну одговорност, односно њеног Савета за економске приоритете) и представља први *међународни стандард из области социјалне одговорности за запослене* [79]. Нова верзија је донета 2002. године. Он од послодаваца захтева да запосленом гарантују основна радничка права, безбедне радне услове, забрану запошљавања деце и болесних и регуларну радну недељу од 42 сата. Сертификација према овом стандарду компанији даје позитиван имиџ и репутацију код њених клијената, запослених, испоручилаца, власника и купаца, због најбоље праксе социјалне заштите запослених као и услова њиховог рада.

Ово за последицу најчешће има изизетно висок квалитет производа организација које су сертифициване према овим стандардима.

Стандард **SA 8000** одређује девет основних група захтева:

1. Рад деце,
2. Присилни рад,
3. Здравље и сигурност,
4. Слобода удруживања и колективних преговора,
5. Дискриминација,
6. Дисциплинска пракса,
7. Радно време,
8. Компензација и
9. Систем менаџмента.

Институт за социјалну и етичку одговорност је 2007., донео стандард **AA 1000** – *Стандард за етичке перформансе организације*, којим се подстиче развој и унапређење етичких норми пословања.

#### 3.2.4.2 Стандард ISO 26000

Међународна организација за стандардизацију (**ISO**) је током 2005. покренула поступак припреме нове серије стандарда, **ISO 26000**, о друштвеној одговорности. Радна група при **ISO**-у, **ISO/TMB/WG SR (ISO/Technical Management Board/Working group for Social Responsibility)** оформљена је са задатком да публикује нови стандард **ISO 26000**.

За разлику од бројних других **ISO** стандарда, овај међународни стандард није стандард према коме се врши сертификација. Дакле, **ISO 26000** није сертификациони стандард, већ само препорука и помоћ организацијама (у форми упутства) како да у своје пословање уграде принципе друштвене одговорности.

У стандарду је идентификовано **7 кључних области** (табела 3.4.).

Табела 3.4. Кључне области и питања у *ISO 26000*

|  |   |
|--|---|
| <b>1. Управљање организацијом</b>  | <b>5. Фер пословна пракса</b>   |
| <b>2. Људска права</b><br>Питања:<br>1: <i>Die diligence (признање за рад)</i><br>2: <i>Ризичне ситуације у вези људских права</i><br>3: <i>Избегавање саучесништва</i><br>4: <i>Решавање увреда</i><br>5: <i>Дискриминација и осетљиве групе</i><br>6: <i>Цивилна и политичка права</i><br>7: <i>Економска, социјална и културна права</i><br>8: <i>Основна права на раду</i> | 1: <i>Анти-корупција</i><br>2: <i>Одговорно политичко учешће</i><br>3: <i>Фер конкуренција</i><br>4: <i>Промоција друштвене одговорности у сфери утицаја</i><br>5: <i>Поштовање права својине</i>   |
| <b>3. Радна пракса</b><br>1: <i>Запошљавање и односи код запошљавања</i><br>2: <i>Услови рада и социјална заштита</i><br>3: <i>Социјални дијалог</i><br>4: <i>Здравље и безбедност на раду</i><br>5: <i>Развој људи и обука на радном месту</i>  | <b>6. Заштита потрошача</b><br>1: <i>Фер маркетинг, информисање и уговорна пракса</i><br>2: <i>Заштита здравља и безбедност корисника</i><br>3: <i>Одржива потрошња</i><br>4: <i>Услуга и подршка кориснику и решавање спорова</i><br>5: <i>Заштита података корисника и приватност</i><br>6: <i>Приступ основним услугама</i><br>7: <i>Образовање и свесност</i> |
| <b>4. Животна средина</b><br>1: <i>Спречавање загађења</i><br>2: <i>Одрживо коришћење ресурса</i><br>3: <i>Промена климе и прилагођавање</i><br>4: <i>Заштита и обнављање природног окружења</i>   | <b>7. Укључивање заједнице и развој</b><br>1: <i>Укључивање заједнице</i><br>2: <i>Образовање и култура</i><br>3: <i>Креирање радних места и развој вештина</i><br>4: <i>Развој технологије</i><br>5: <i>Добробит и стварање прихода</i><br>6: <i>Здравље</i><br>7: <i>Инвестиције у друштво</i>  |

Основна намена стандарда је да:

- помаже организацијама у дефинисању активности друштвене одговорности,
- пружа практично упутство у вези са операционализацијом друштвене одговорности, како препознати и укључити заинтересоване стране, како припремити одговарајуће извештаје о друштвеној одговорности.
- истиче учинак, резултате и стално побољшање,
- подстиче задовољство код корисника и других заинтересованих страна,
- подстиче усаглашеност са постојећим актима, међународним уговорима, конвенцијама и постојећим *ISO* стандардима,
- промовише заједничку терминологију у области друштвене одговорности,
- шири свест о друштвеној одговорности.

### 3.2.5 СИСТЕМИ МЕНАЏМЕНТА ИНФОРМАЦИОНОМ СИГУРНОШЋУ

*ISO/IEC 15408* стандард је издат 1999. године као први међународни стандард за информационе технологије (*IT*), који дефинише критеријуме за оцену заштите производа ових технологија као што су оперативни системи, компјутерске мреже, дистрибутивни системи, апликације из хардвера, фирмвера и софтвера. Захтеви стандарда су специфицирани као функције заштите *IT* производа и система, као и мерење нивоа заштите и валидације обезбеђења.

Најновија верзија ових стандарда је *ISO/IEC 15408-1:2005* - Критеријуми за оцену безбедности *IT* производа.

*BS 7799* стандард је развијен од стране Британског института за стандардизацију (*BSI*), и представља стандард за управљање заштитом менаџмент информационог система. Он се може применити у различитим привредним организацијама, за информационе и комуникационе системе, као и рачунарске мреже. Састоји се од два дела, а први (7799-1) се односи на упуство за примену овог и стандарда *ISO/IEC 17799* (међународни стандард за заштиту информација). Следећи, *BS 7799-2*, даје захтеве за стандард и модел аудита за његову оцену у примени, а ради његове сертификације. Стандард дефинише захтеве као што су: управљање документацијом, политика заштите у организацији, класификација и управљање проверама, физичка заштита, менаџмент комуникацијама, управљање сагласностима са законским захтевима.

Као наследници ових стандарда су стандарди *ISO/IEC 27001: 2007* – *Менаџмент системи безбедности информација-захтеви*, и *ISO/IEC 27002:2007* – Најбоља пракса менаџмента безбедношћу информација, који је формално наследио стандард *ISO 17779:2005*.

Према овим стандардима се врши сертификација, а *ISO/IEC 27006:2007* дефинише захтеве за сертификациона тела и тела за оцењивање према овом стандарду.

*ISO 20000-1:2005* је стандард за *управљање услугом у области IT*. Он дефинише модел захтева за услугу, који је развијен на основу *QMS* модела. Користи се у пару са *ISO 20000-2:2005*, којим се дефинише упуство за оцену у примени првог стандарда, као и његовог унапређења. Представљају још једну групу из читаве серије стандарда који се односе на *IT*, а који обухватају: пројектовање и развој софтвера, управљање *IT* услугом и безбедност и заштиту информационих система.

#### 3.2.5.1 *ISO/IEC 27001:2007*

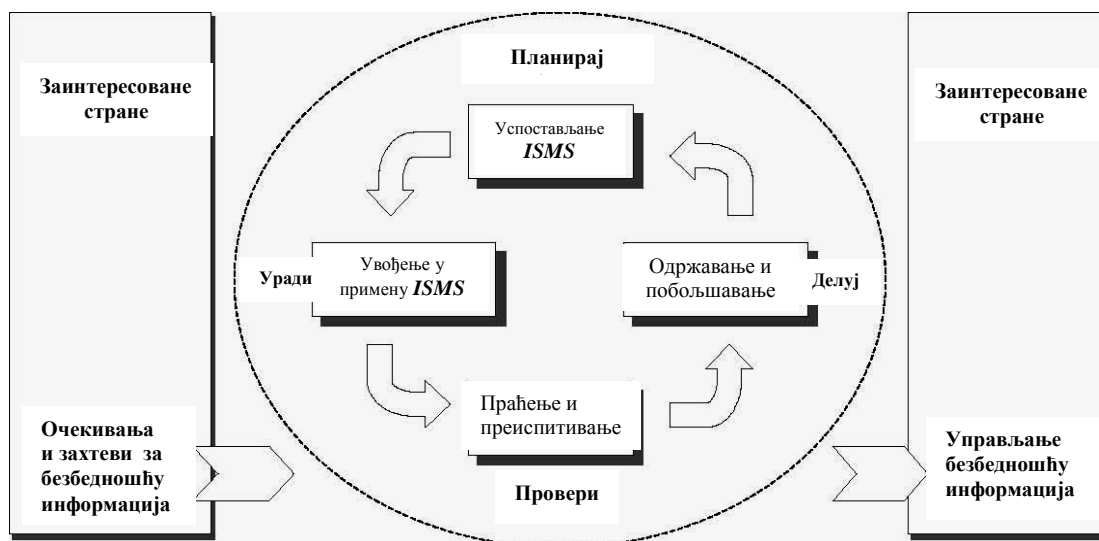
Стандард је припремљен да би обезбедио модел за утврђивање, спровођење, функционисање, надзор, проверу, одржавање и побољшање система менаџмента безбедности информација (*ISMS*). Усвајање *ISMS*-а је стратешка одлука за једну организацију. На састављање и примену *ISMS* утичу њихове потребе и циљеви, сигурносни захтеви, процеси који се користе и величина и структура организације. Препорука је да се примена *ISMS*-а пројектује у складу са потребама организације, нпр. једноставна ситуација захтева једноставно *ISMS* решење. Стандард може да се користи да би се оценила усаглашеност од стране интерних и екстерних страна.

*ISO/IEC 27001* стандард усваја процесни приступ за успостављање, примену, функционисање, надзор, проверу, одржавање *ISMS*-а организације.

Процесни приступ за менаџмент информационом сигурношћу (безбедношћу информација) представљен у стандарду охрабрује своје кориснике да нагласе важност:

- a) разумевања захтева информационе сигурности једне организације и потребу да се утврди политика и циљеви информационе сигурности;
- b) контроле примене и функционисања да би се управљало ризицима информационе сигурности једне организације у контексту укупних пословних ризика организације;
- c) надзор и провере учинка и ефикасности *ISMS*-а и
- d) стално побољшавање базирано на објективном мерењу.

Стандард усваја “*PDCA*” (“*Plan-Do-Check-Act*”) модел, који се примењује на структуру свих *ISMS* процеса. Слика 3.10. илуструје како један *ISMS* узима као улаз захтеве информационе сигурности и очекивања заинтересованих страна и кроз неопходне активности и процесе даје резултат информационе сигурности (безбедност информација) који задовољава захтеве и очекивања. Слика 3.10. такође илуструје везе у процесима представљене у захтевима 4, 5, 6, 7 и 8.



Слика 3.10. *PDCA* модел примењен на *ISMS* процесе

Стандард *ISO/IEC 27001* је усклађен са *ISO 9001:2008* и *ISO 14001:2004* да би подржао доследну и интегрисану примену и рад са сродним стандардима менаџмента. Један адекватно успостављен систем менаџмента може тако да задовољи захтеве свих ових стандарда. Табела 3.5. приказује везу захтева стандарда и *ISO 9001:2008*. Захтеви изложени у *ISO/IEC 27001* су генерички и намењени су за примену у свим организацијама, без обзира на тип, величину и природу. Искључење било ког од ових захтева назначених у клаузулама 4, 5, 6, 7, и 8 није прихватљиво када организација декларише усаглашеност овом међународном стандарду.



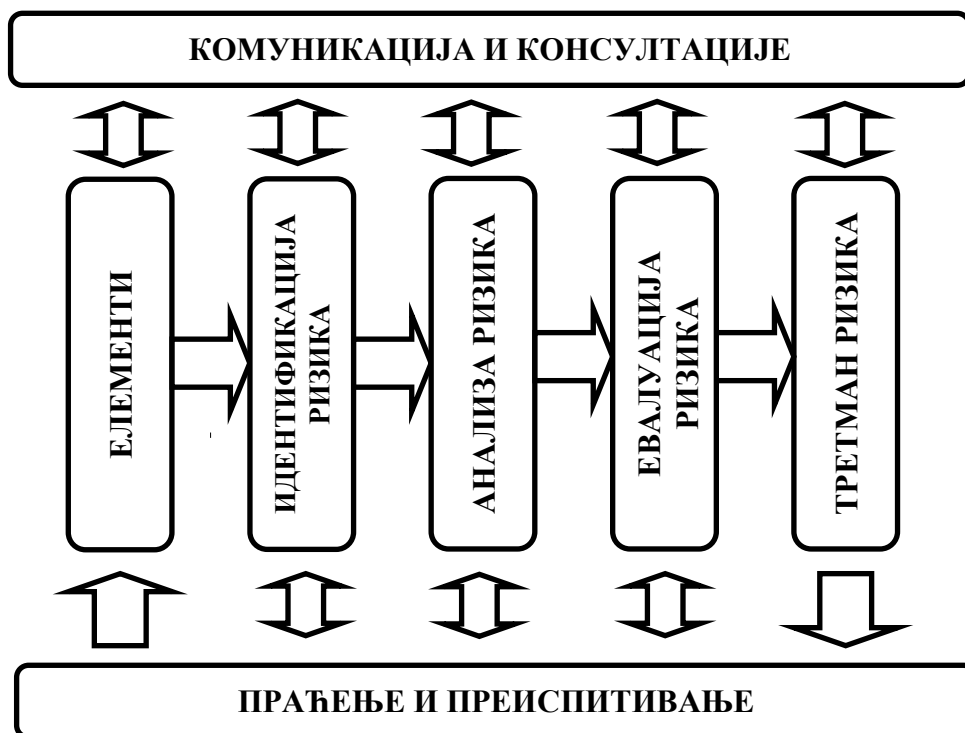
Табела 3.5. Веза стандарда *ISO/IEC 27001* и *ISO 9001*

|   |  |
|---|--|
| <b>4. Систем менаџмента безбедношћу информација</b>       | <b>4. Систем менаџмента квалитетом (<i>ISO 9001</i>)</b>   |
| 4.1. Општи захтеви  | 4.1. Општи захтеви   |
| 4.2. Утврђивање и управљање <i>ISMS</i> -ом               |  |
| 4.2.1. Успостављање <i>ISMS</i>                           |  |
| 4.2.2. Увођење у примену и функционисање <i>ISMS</i>      |  |
| 4.2.3. Праћење и преиспитивање <i>ISMS</i>                | 8.2.3 Праћење и мерење процеса<br>8.2.4 Праћење и мерење производа   |
| 4.2.4. Одржавање и побољшавање <i>ISMS</i>                |  |
| 4.3. Захтеви који се односе на документацију              | 4.2. Захтеви који се односе на документацију   |
| 4.3.1. Општи захтеви                                      | 4.2.1. Опште одредбе   |
| 4.3.2. Управљање документима                              | 4.2.2. Пословник о квалитету<br>4.2.3. Управљање документима   |
| 4.3.3. Управљање записима                                 | 4.2.4. Управљање записима  |
| <b>5. Одговорност руководства</b>                         | <b>5 Одговорност руководства</b>   |
| 5.1. Обавезе руководства                                  | 5.1. Обавезе и деловање руководства<br>5.2. Усредсређеност на корисника<br>5.3. Политика квалитета<br>5.4. Планирање<br>5.5. Одговорност, овлашћења и комуницирање |
| 5.2. Менаџмент ресурсима                                  | <b>6. Менаџмент ресурсима</b>  |
| 5.2.1. Обезбеђивање ресурса                               | 6.1. Обезбеђивање ресурса<br>6.2. Људски ресурси   |
| 5.2.2. Обука, свест и компетентност                       | 6.2.2. Компетентност, обука и свест<br>6.3. Инфраструктура<br>6.4. Радна средина   |
| <b>6. Интерне провере <i>ISMS</i></b>                     | 8.2.2. Интерна провера   |
| <b>7. Преиспитивање <i>ISMS</i> од стране руководства</b> | <b>5.6. Преиспитивање од стране руководства</b>  |
| 7.1. Општи подаци   | 5.6.1. Опште одредбе   |
| 7.2. Улази за преиспитивање                               | 5.6.2. Улазни елементи преиспитивања   |
| 7.3. Излази за преиспитивање                              | 5.6.3. Излазни елементи преиспитивања  |
| <b>8. Побољшавање <i>ISMS</i>-а</b>                       | <b>8.5. Побољшавања</b>  |
| 8.1. Стално побољшавање                                   | 8.5.1. Стално побољшавање  |
| 8.2 Корективне мере                                       | 8.5.2 Корективне мере  |
| 8.3. Превентивне мере                                     | 8.5.3. Превентивне мере  |

### 3.2.6 МЕНАЏМЕНТ РИЗИКОМ

**BS 6079-3** је стандард издат 2002. године, а односи се на Менаџмент ризиком пословних пројеката. Он описује менаџмент ризиком као ”основни” процес у било којој организацији, без обзира на њену величину, активност и сектор деловања. Он дефинише добру праксу за менаџмент ризиком, која обухвата: идентификацију ризика, анализу ризика, процену и контролу ризика. Стандард такође дефинише и три нивоа одлучивања у вези са ризиком: стратегијски (дугорочни циљеви), тактички (средњи ризици) и оперативни ниво (краткорочни ризици). Суштина примене стандарда је идентификација ризика у раној фази планирања пројекта.

Стандардом **AS/NZS 4360:2004** [119], процес менаџмента ризиком илустративно се приказује кроз пет фаза (слика 3.11.).



Слика 3.11. Процес менаџмента ризиком [119]

Стандарди за исту област су издати у УСА, Канади и Аустралији а ISO је иницирао да се за ову област изда међународни стандард. **ISO 31000:2009** је стандард за менаџмент ризиком, који ће помоћи да се кроз стандардизовани менаџмент систем почне управљати ризиком пословних процеса у организацији.

Менаџмент ризиком треба да обухвати све пословне процесе: менаџмент пројектом, улагања компаније, инфраструктуру, здравствену и социјалну политику, кадровску политику, менаџмент животног средином итд.

Ризик се третира и у **EMS**, **OHSAS**, **HACCP**, делимично и у **QMS**. Једна од одлика ових система је методологија идентификације еколошких ризика кроз аспекте/утицаје, или биолошко-хемијско-физичке ризике код хране, или опасности/ризике код заштите здравља и безбедности на раду.

### 3.2.7 СПЕЦИФИЧНИ СИСТЕМИ МЕНАЏМЕНТА

**TL 9000** стандард је издат 1999. године, а ревизијом из 2001. је усаглашен са **ISO 9001**. Он представља **QMS** модел за телекомуникациону индустрију, који га хармонизује са захтевима у развоју, пројектовању, производњи, испоруци, инсталацији и одржавању хардвера, софтвера производа и услуга. Сагласност са **TL 9000** захтевима смањује време појаве ових производа на тржишту, као и трошкове у ланцу набавке ових производа. Структура **TL 9000** обухвата пет нивоа захтева и мерења ефикасности **QMS**-а. Сертификација за овај стандард се може извршити за различите нивое организације, производе и услуге, односно њихову комбинацију.

За нафтну индустрију карактеристичан је **ISO/TS 29001:2003** - Индустрија нафте, гаса и петрохемије - Захтеви за систем менаџмента квалитетом производа и услужних организација.

**Менаџмент ланцима испоруке** препознаје компетентне мреже ланца испоруке, а не појединачне компаније. Овај модел оптимизира и синхронизује материјал, процес, информације и токове од сировог материјала до производа испорученог купцу, оптимизирајући залихе и смањујући трошкове у животном веку производа. Правило је: испоручити производ у право време на право место са правом (повољном) ценом за купца. Свака организација у ланцу испоруке може иницирати програм и реализовати користи од њега. Данас се за ове намене користе два стандарда: (I) **ISO/PAS 28000:2005** – Захтеви за безбедност менаџмент система у ланцима испоруке, и (II) **ISO/PAS 28003:2006** - Захтеви за безбедност менаџмент система у ланцима испоруке - захтеви за сертификациона тела и тела за оцењивање према стандарду **ISO/PAS 28000:2005**.

За поједине услужне секторе, развијена су следећа документа:

- **IWA 1:2005** - Систем менаџмента квалитетом. Упутство за унапређење здравствене услуге,
- **IWA 2:2007** - Систем менаџмента квалитетом. Захтеви за примену **ISO 9001:2000** у образовању, и
- **IWA 4:2005** - Систем менаџмента квалитетом. Упутство за примену **ISO 9001:2000** у локалној управи.

До сада су усвојена три стандарда која се односе на **мерење задовољства корисника**: **ISO 10001:2007** - Систем менаџмента квалитетом - Задовољство корисника. Упутство за кодекс понашања организације; **ISO 10002:2004** - Систем менаџмента квалитетом – Задовољство корисника. Упутство за решавање приговора у организацији и **ISO 10003:2007** - Систем менаџмента квалитетом – Задовољство корисника. Упутство за екстерно решавање спорова.

**CE** ознака представља знак квалитета производа, који се захтева при извозу одређених врста производа у **EU**. Он је дефинисан Директивама новог приступа. Захтева се у земаљама **EU** и неким чланицама Европског удружења за слободну трговину. Директиве су пројектоване тако да елиминишу техничке баријере у трговини у Европи и да обезбеде да производи буду безбедни при употреби.

Серија стандарда **EN 45000** релевантна је за овлашћена тела, а серија **ISO 17000** представља стандарде и упутства за оцењивање усаглашености.

### 3.3 СТРУКТУРА И ДОКУМЕНТИ СТАНДАРДИЗОВАНИХ ИНТЕГРИСАНИХ СИСТЕМА МЕНАЏМЕНТА

Многе организације су усвојиле или усвајају званичне стандарде и/или спецификације за парцијалне системе менаџмента. Често они функционишу као независни системи. Међутим, у свим системима менаџмента постоје неки заједнички елементи којима се може управљати на интегрисан начин.

Нажалост, за сада не постоји стандард који би утврђивао захтеве за интегрисани систем менаџмента, а тешко да ће постојати и у скорој будућности. Развијени су извесни документи стандардизације (спецификације, упутства, водичи), а најшире употребљавани се наводе у наредним тачкама.

#### 3.3.1 СПЕЦИФИКАЦИЈА *PAS 99:2006*

*PAS 99:2006* "Спецификација заједничких захтева за систем менаџмента као оквир за интеграцију" може се успешно применити да би се удовољило растућем интересу за интегрисани приступ системима менаџмента и управљањем организационим ризицима.

##### 3.3.1.1 Опште одреднице

Британски институт за стандардизацију (*BSI*), припремио је Спецификацију доступну јавности (*Publicly Available Specifications*), *PAS 99:2006*. То је методолошко упутство за интегрисање два или више система менаџмента, било да они већ постоје као независни или организација има сертификован један а жели да своје пословање усагласи са захтевима других менаџмент система. Спецификација инсистира на два елемента:

- *системском прилазу у дефинисању свих процеса и докумената менаџмент система,*
- *третирању ризика.*

*PAS* специфицира заједничке захтеве система менаџмента и намера му је да буде оквир/основа за имплементацију два или више стандардизованих система менаџмента на интегрисани начин.

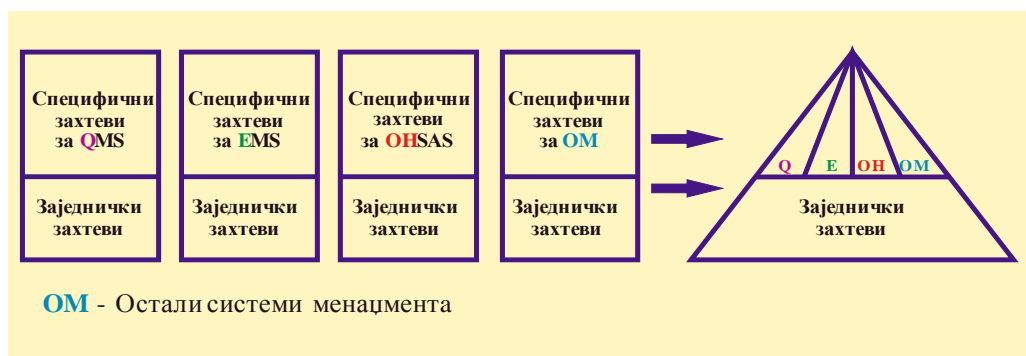
Многе организације су усвојиле или су у процесу усвајања званичног система менаџмента или њихових спецификација као што су *ISO 9001*, *ISO 14001*, *ISO/IEC 27001*, *ISO 22000*, *ISO/IEC 20000* или *OHSAS 18001*.

Ови системи често егзистирају као самостални. У свим системима менаџмента постоје одређени заједнички елементи којима се може управљати на интегрисан начин, есенцијално јединство ових система у оквиру укупног система менаџмента може се препознати и искористити као предност. Стога, организације често преиспитују процес усвајања појединачног система менаџмента. Како би се прилагодили растућем интересу за интегрисаним приступом систему менаџмента и управљању организационим ризицима, спецификације приказане у документу *PAS 99* дефинишу најчешће захтеве за интегрисани приступ.

**PAS 99** је примарно намењен оним организацијама (предузећима) које имплементирају захтеве два или више стандардизованих система менаџмента.

Организације овај **PAS** могу користити као инпут, за специфичне захтеве стандарда система менаџмента или посебних стандарда за чију се примену одлуче тј. *ISO 9001*, *ISO 14001*, *ISO/IEC 27001*, *ISO 22000*, *ISO/IEC 20000* или *OHSAS 18001*. Сагласност са **PAS**-ом само по себи не значи усаглашеност са осталим стандардима система менаџмента или њиховим спецификацијама. Посебне специфичности стандарда морају се испунити и задовољити ако се жели постићи сертификација. Сертификација према **PAS**-у није прикладна.

У спецификацији **PAS 99 : 2006** који је издао **BSI** дата је препорука како се интегришу захтеви различитих менаџмент система (слика 3.12.).



Слика 3.12. Интеграција захтева различитих менаџмент система према **PAS 99:2006**

Различити захтеви система менаџмента могу се уредити тако да се кључни захтеви саопштавају на заједнички начин. Могуће је интегрисати системе до степена који највише одговара организацији, уз истовремено минимизирање дуплирања.

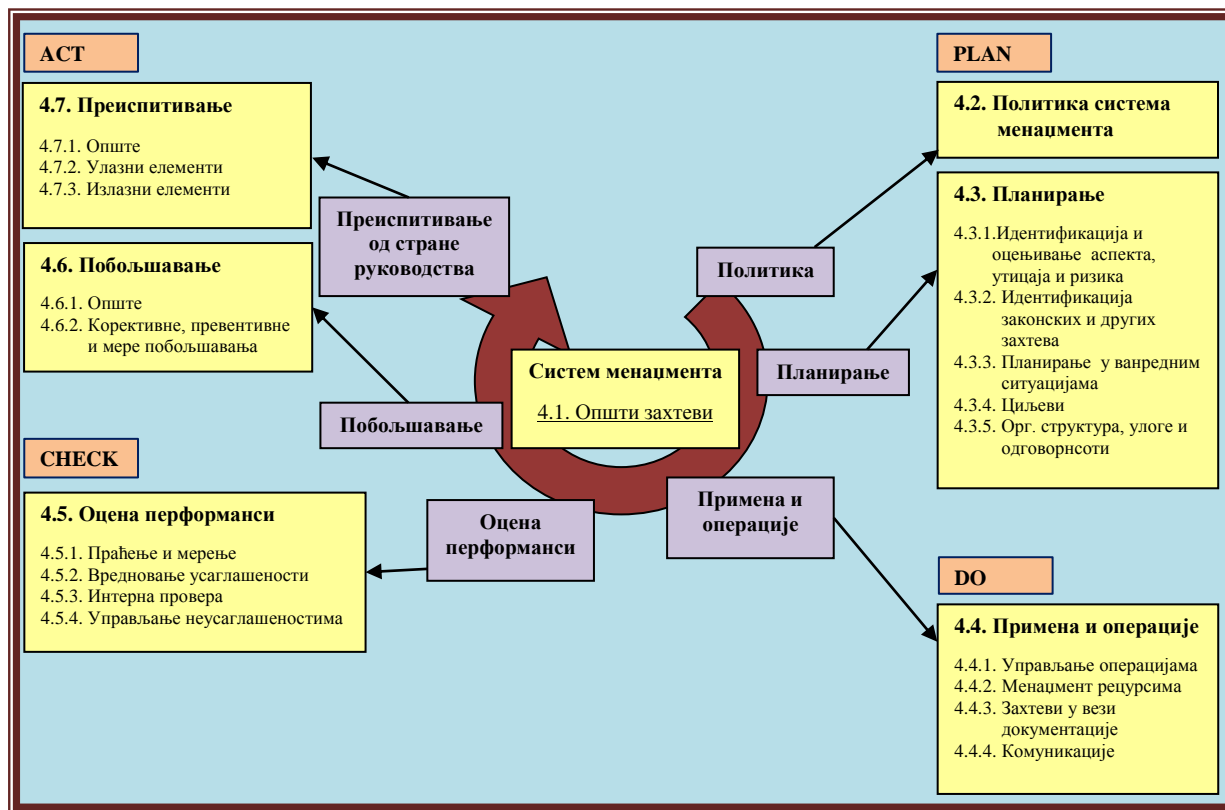
### 3.3.1.2 Заједнички захтеви

Сваки стандард система менаџмента има своје специфичне захтеве, али постоји **шест** елемената који су присутни у сваком од њих и могу се усвојити као основа за интегрисање. Главни захтеви се категоришу у оквиру следећих предмета:

- а) Политика;
- б) Планирање;
- в) Примена и операције;
- г) Оцена перформанси;
- д) Побољшавања;
- е) Преиспитивање од стране руководства.

**PAS 99** узима у обзир шест заједничких захтева за стандарде система менаџмента и прати **PDCA (Plan, Do, Check, Act approach)** приступ присутан код свих главних стандарда система менаџмента.

Комбиновањем *PDCA* циклуса и заједничких захтева дефинише се изглед структуре система менаџмента (слика 3.13.).



Слика 3.13. *PDCA* циклус према *PAS 99:2006*

Преглед заједничких захтева дат је у табели 3.6.

### 3.3.1.3. Значајнији појмови

*PAS 99* даје следећу дефиницију процеса:

*''Скуп међусобно повезаних или међусобно делујућих активности који претвара улазне елементе у излазне.''*

Напомиње се да процеси могу бити класификовани на велики број различитих начина. Некада се прави разлика између оперативних процеса који су у директној вези са планираним излазима организације, и менаџмент процеса који обезбеђују оквир који омогућује одвијање оперативних процеса.

*ISO 9001* користи процесни приступ за идентификовање оних области којима треба управљати, да би се испоручио ефикасан и ефективан производ или услуга. Не постоји такав захтев у другим стандардима/спецификацијама, али се приступ може корисно употребити за идентификовање свих питања којима једна организација мора да управља, а затим за идентификовање оних аспеката којима треба управљати, јер би у одсуству ефективног управљања постојао ризик за неку заинтересовану страну.

Табела 3.6. Повезаност захтева *PAS 99:2006* и стандарда: *ISO 9001*, *ISO 14001*, *OHSAS 18001* и *ISO 22000* [91]

| Захтеви <i>PAS 99:2006</i>                                  | <i>ISO 9001</i>                 | <i>ISO 14001</i>       | <i>OHSAS 18001</i>     | <i>ISO 22000</i>                   |
|---|---------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------------------|
| <b>4.1. Општи захтеви</b>                                   | 4.1.                            | 4.1.                   | 4.1.                   | 4.1                                |
| <b>4.2. Политика система менаџмента</b>                     | 5.1., 5.3.                      | 4.2.                   | 4.2.                   | 5.1., 5.2.                         |
| <b>4.3. Планирање</b>                                       |                                 | 4.3.                   | 4.3.                   | 5.3.                               |
| 4.3.1. Идентификација и оцењивање аспекта, утицаја и ризика | 5.2., 5.4.2., 7.2.1., 7.2.2.    | 4.3.1.                 | 4.3.1.                 | 5.3., 7.1., 7.2., 7.3., 7.4.       |
| 4.3.2. Идентификација законских и других захтева            | 5.3. (б), 7.2.1.(ц)             | 4.3.2.                 | 4.3.2.                 | 7.2.3.                             |
| 4.3.3. Планирање у ванредним ситуацијама                    | 8.3.                            | 4.4.7.                 | 4.4.7.                 | 3.3., 5.7., 7.10., 7.10.4.         |
| 4.3.4. Циљеви   | 5.4.1.                          | 4.3.3.                 | 4.3.3.                 | 7.5., 7.6.                         |
| 4.3.5. Организациона структура, улоге и одговорности        | 5.5.                            | 4.4.1.                 | 4.4.1.                 | 5.                                 |
| <b>4.4. Примена и операције</b>                             |                                 |                        |                        |                                    |
| 4.4.1. Управљање операцијама                                | 7.                              | 4.4.6.                 | 4.4.6.                 | 7.7., 7.8., 7.9.                   |
| 4.4.2. Менаџмент ресурсима                                  | 6.                              | 4.4.1., 4.4.2.         | 4.4.1., 4.4.2.         | 5.1., 5.3., 5.4., 5.5., 6.1., 6.2. |
| 4.4.3. Захтеви у вези документације                         | 4.2.                            | 4.4.4., 4.4.5., 4.5.4. | 4.4.4., 4.4.5., 4.5.4. | 4.2.                               |
| 4.4.4. Комуникације   | 5.5.3., 7.2.3., 5.3.(д), 5.5.1. | 4.4.3.                 | 4.4.3.                 | 5.6.                               |
| <b>4.5. Оцена перформанси</b>                               |                                 |                        |                        |                                    |
| 4.5.1. Праћење и мерење                                     | 8.1.                            | 4.5.1.                 | 4.5.1.                 | 7.6.4., 7.6.5., 8.3.               |
| 4.5.2. Вредновање усаглашености                             | 8.2.4.                          | 4.5.2.                 | 4.5.1.                 | 8.4.3.                             |
| 4.5.3. Интерна провера                                      | 8.2.2.                          | 4.5.5.                 | 4.5.5.                 | 8.4.1.                             |
| 4.5.4. Управљање неусаглашеностима                          | 8.3.                            | 4.5.3.                 | 4.5.2.                 | 7.6.5., 7.10.                      |
| <b>4.6. Побољшавање</b>                                     |                                 |                        |                        |                                    |
| 4.6.1. Опште  | 8.5.1.                          | 4.5.3.                 | 4.5.2.                 | 8.1, 8.5.                          |
| 4.6.2. Корективне, превентивне и мере побољшавања           | 8.5.2, 8.5.3.                   | 4.5.3.                 | 4.5.2.                 | 8.2.                               |
| <b>4.7. Преиспитивање</b>                                   |                                 |                        |                        |                                    |
| 4.7.1. Опште  | 5.6.1.                          | 4.6.                   | 4.6.                   | 5.8., 8.5.2.                       |
| 4.7.2. Улазни елементи                                      | 5.6.2.                          |                        |                        | 5.8.2.                             |
| 4.7.3. Излазни елементи                                     | 5.6.3.                          |                        |                        | 5.8.3.                             |

**Ризик** се дефинише као:

*''Вероватноћа дешавања неког догађаја који ће имати утицај на циљеве.''*

Ризик се обично утврђује у облику комбинације вероватноће неког догађаја и његових последица. *Догађај* може да буде дешавање неког *аспекта* са повезаним утицајем и његовом последицом.

У бити савремених стандарда менаџмента је “приступ на бази ризика”. Ово се може препознати из дефиниције система менаџмента у комбинацији са дефиницијом ризика. Систем менаџмента помаже организацији у успостављању политике и остваривању циљева. Ризици су могућа дешавања која могу да утичу на циљеве. Отуда, логично је да су системи менаџмента тамо да би се управљало ризицима у циљу остваривања циљева.

У неким дисциплинама приступ на бази ризика је уско повезан са законским захтевима (на пример, безбедност), што очигледно мора да буде задовољено. ISO 9001 је на први поглед мање експлицитан у свом приступу на бази ризика, јер не постоји општи захтев за идентификовање и оцену критичних карактеристика у вези квалитета. Међутим, захтеви корисника и законски захтеви морају бити идентификовани и чине основу за оцењивање, управљање и праћење процеса организације, ради осигурања да су ови захтеви остварени.

Многе организације примењују технике као што су *FMEA* (анализа начина и ефеката отказа) у оквиру свог система квалитета, да би обухватиле приступ на бази ризика. Захтев за оцену ризика је главни покретач за системе менаџмента здрављем и безбедности на раду, сигурности информација и безбедности хране, и вероватно ће бити присутан у свим будућим стандардима система менаџмента.

**PAS 99** даје следећу дефиницију **аспекта**:

*''Карактеристика неке активности, производа или услуге која има или може имати неки утицај''*

Значајан аспект има или може имати значајан утицај.

У **PAS 99** **утицај** се дефинише као:

*''Ефекат на обавезивања и циљеве политике организације, њене заинтересоване стране, саму организацију и/или животну средину.''*

Ефекат може бити позитиван или негативан.

Термин “аспект” је коришћен за идентификовање оних питања где се може захтевати управљање јер представљају ризик (позитиван или негативан). Постаће јасно да има много аспеката у вези сигурности информација, квалитета, животне средине, безбедности, итд., који могу да имају утицај на организацију. Не би било разумно да организација покушава да се бави свима одједном. Препоручени приступ је да организација идентификује оне који могу да имају најзначајнији утицај и којима мора да управља и/или да их смањи кроз програме побољшавања.



### 3.3.1.4 Предности примене PAS 99

Интеграција треба да буде планирана и примењена на структуриран начин. Многа предузећа су усвојила стандардизоване системе менаџмента као резултат спољног притиска купаца који захтевају примену неког стандарда квалитета или екстерних захтева да се успостави систем здравља и безбедности на раду.

Интеграција треба да буде урађена на добробит пословања. Због тога, први корак треба да буде идентификација потреба пословања. Ако неко пословање не види предности интеграције, онда то не треба ни урадити – мада је тешко замислити организацију која не види предности које из тога произлазе.

Ради испуњавања захтева неког специфичног стандарда система менаџмента, биће потребно:

- да се спроведе детаљна анализа захтева и
- упореди их са онима који су већ уграђени у оквиру интегрисаног система.

Чак и елементи за које се сматра да су заједнички, могу да имају мале разлике у контексту појединачног стандарда/спецификације.

Предности примене спецификације су:

- а) побољшани фокус на пословање;
- б) приступ управљању ризицима пословања који се заснива на јединству целина;
- ц) мање конфликта између система;
- д) смањење дуплирања и бирократије;
- е) ефективније и ефикасније интерне и екстерне провере.

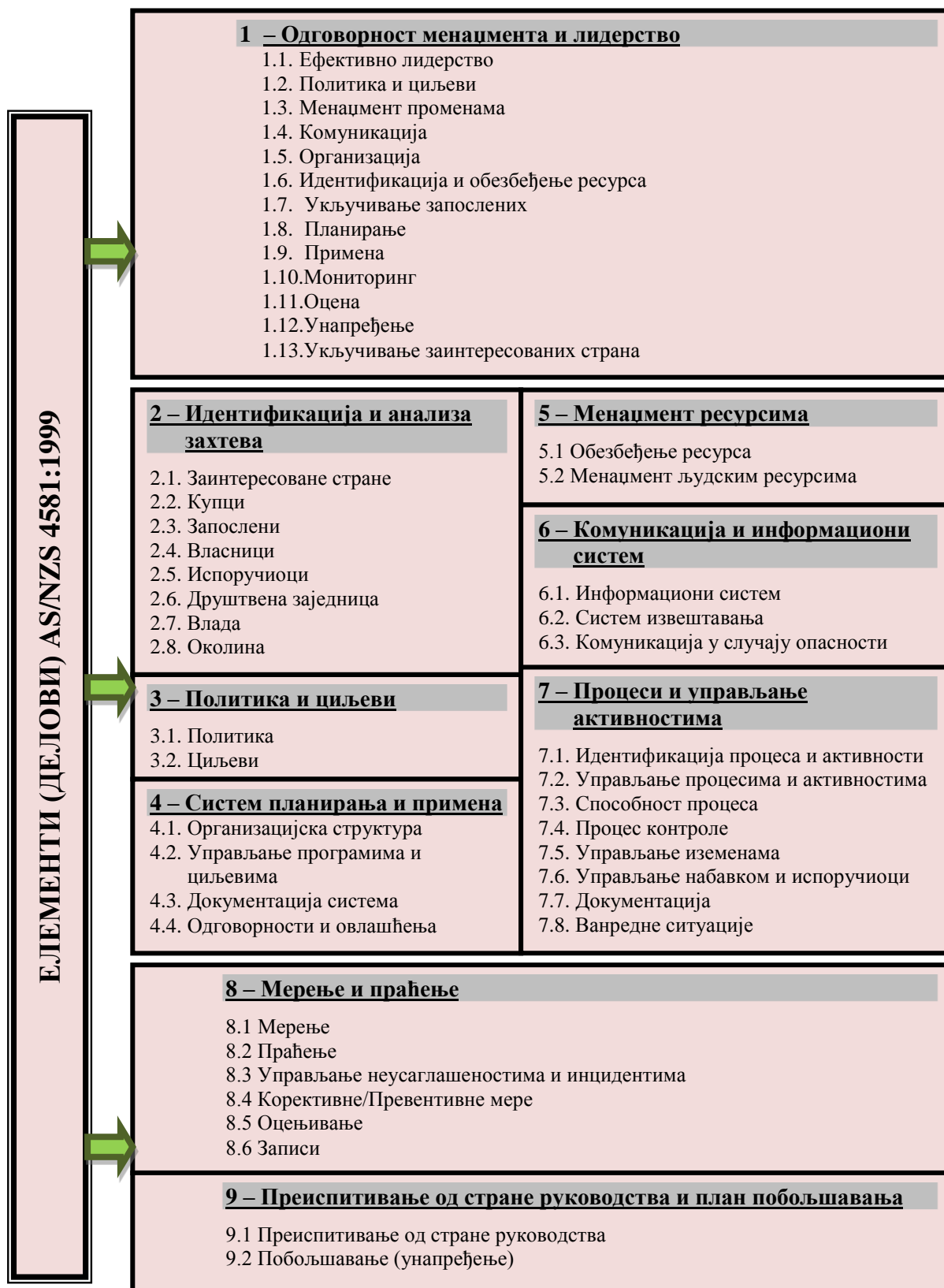
### 3.3.2 СТАНДАРД AS/NZS 4581

Сврха аустралијско-новозелендског документа је да обезбеди оквир на организационом нивоу за укупан систем менаџмента који интегрише заједничке аспекте појединачних система како би се избегло дуплирање. Стандард није спецификација, али има за циљ да обухвати заједничке елементе таквих система за побољшање ефективности пословања и ефикасности.

**AS/NZS 4581:1999** је стандард за Интегрисане системе менаџмента – **Водич** за пословне, владине и друштвене организације. Сadrжи девет елемената (слика 3.14.):

- 1 – Одговорност менаџмента и лидерство,
- 2 – Идентификација и анализа захтева,
- 3 – Политика и циљеви,
- 4 – Систем планирања и примена,
- 5 – Ресурси,
- 6 – Комуникација и информациони систем,
- 7 – Процеси и управљање активностима,
- 8 – Мерење и праћење и
- 9 – Преиспитивање од стране руководства и план побољшавања.

Стандард идентификује елементе (делове) који су заједнички за све системе менаџмента и приказује преглед истих. Разумевање ових елемената може омогућити менаџерима да имплементирају модел који интегрише све захтеве квалитета, безбедности и система менаџмента заштите животне средине. Систем менаџмента људским ресурсима и систем контроле у финансијама су два елемента који могу бити интегрисани у модел.



Слика 3.14. Структура стандарда AS/NZS 4581:1999 [118]

Када се планира или имплементира систем менаџмента, све заједничке компоненте треба узети у обзир и методологију за лако повезивање ових компоненти са захтевима појединих функција.

Стандард не реплицира и не замењује постојеће захтеве менаџмента, али има циљ да помогне организацијама да имплементирају заједничке компоненте система како у целини тако и у појединачним организационим целинама. Он идентификује области управљања који омогућавају да се смањи дуплирање и сложеност у њиховом систему.

Модел и стандард се односе на било које функције и било које организације, без обзира на величину. Посебни захтеви *QMS*, *EMS* и *OHSAS*-а нису укључени.

Стандард је структуриран кроз 9 делова (компоненти) са следећим применама:

- ”Део 1” је ‘приступ’ *IMS*-у: интегрисаним системима менаџмента (‘приступ’ укључује идентификацију оних делова компонента од 2 до 9 где менаџмент има улогу преиспитивања, одговорности и управљања процесима);
- ”Делови од 2 до 7” представљају имплементацију (примену);
- ”Делови 8 и 9” приказују праћење резултата и побољшавања.

Ако организација жели да има сертификат за један или више појединачних система, биће потребно да имплементира све захтеве релевантних стандарда, заједничке захтеве обрађене у интеграцији система менаџмента, као и конкретне системске захтеве.

Стандард даје оквир и смернице за укупан систем управљања у којем су заједнички захтеви појединих система интегрисани, како би се избегло дуплирање и дају униформну основа за јединствене карактеристике сваког од појединих система. Упутства се могу применити на све типове организација (приватне, јавне, не на непрофитне и добротворне организације) и организација свих величина.

### 3.3.3 СТАНДАРД *DS 8001:2005*

“Једна организација, један систем” је слоган за развој интегрисаног менаџмент стандарда у Данској (*Dansk standard DS 8001:2005 - Систем Менаџмента. Водич за интеграцију система менаџмента*).

Први нацрт, из 2003.године, је критикован што није био кохерентан, јер се састојао од три приступа интегрисаног стандарда: приступ изврности, системски и процесни приступ. Главна критика је била да није било *схема* модела, ради повезивања стандарда на кохерентан начин.

Разлог за приступ изврности у стандарду, је тај што данске организације недовољно наглашавају овај приступ кроз корпоративно управљање. Зато је посебна пажња посвећена овој проблематици, и у структури стандарда је менаџмент изврности илустрован као одвојени ниво.

Структурирана су три нивоа:

**I** – Менаџмент изврности у систему менаџмента,

**II** – Заједнички елементи,

**III** – Различити елементи појединачних система менаџмента.

Стратешка димензија је дефинисана на нивоу предузећа (организације) кроз **мисију, визију и стратегију**, као што следи:

*Мисија*: Зашто смо овде?

*Визија*: Где желимо да будемо за 4-5 година?

*Стратегија*: Како постићи жељено стање?

*Заједнички елементи*, јединственост система и процеса на другом нивоу, су генеричка платформа за **IMS**. Други ниво је мешавина елемената система и процеса, укључујући **политику, циљеве, процедуре и упутства**. Ово је засновано на **ISO 9004** стандарду и **PDCA** методологији.

*Последњи ниво* садржи различите елементе појединих области менаџмента, које организација бира да интегрише у свој систем менаџмента (**MS**).

Други предлог из лета 2004.године је исте опште структуре: део менаџмент изврности, други део јединственост система елемената и процеса, као и дела анекса који се односи на сваки од релевантних стандарда за квалитет, животну средину, итд.

Постојала су два главна недостатка другог нацрта. Пре свега, стратешке перспективе се углавном виде као унутрашње стратегије организације. Међутим, интерна стратегија може бити одраз окружења. Нацрт није придавао важност актерима и спољним утицајима. Друго, превише пажње је посвећено системима елемената као што су уобичајене процедуре у односу на процес заснован на елементе потребне да би се осигурала континуална побољшања.

Издање из 2005., има бољи баланс између процеса и елемената система, као и нагласак на улогу процеса у **IMS**-у.

Фокус новог водича је на интеграцији система и процеса, а не на специфичне области као што су квалитет, животна средина, здравље и безбедност, друштвена одговорност, и др.

Водич приказује **процесе и заједничке елементе** у интегрисани систем:

1. *Менаџмент процеси* (стратегија, политика, провере, ресурси и организација),
2. *Основни пословни процеси* (интерна и екстерна комуникација, управљање производњом, планирање, одржавање) и
3. *Процеси подршке* (управљање документима, обука, и др.).

**Тачке** стандарда су:

Предмет и обим примене, Нормативне референце, Термини и дефиниције, Корпоративно управљање у систему менаџмента, Заједнички елементи у интегрисаним системима менаџмента, Главне области у интегрисаним системима менаџмента (**IMS-Integrated Management Systems**).

Водич се односи на све врсте организације, без обзира на величину и делатност.

### 3.3.4 ГРАНСКИ СТАНДАРД ЦИВИЛНОГ ВАЗДУШНОГ ТРАНСПОРТА КАНАДЕ

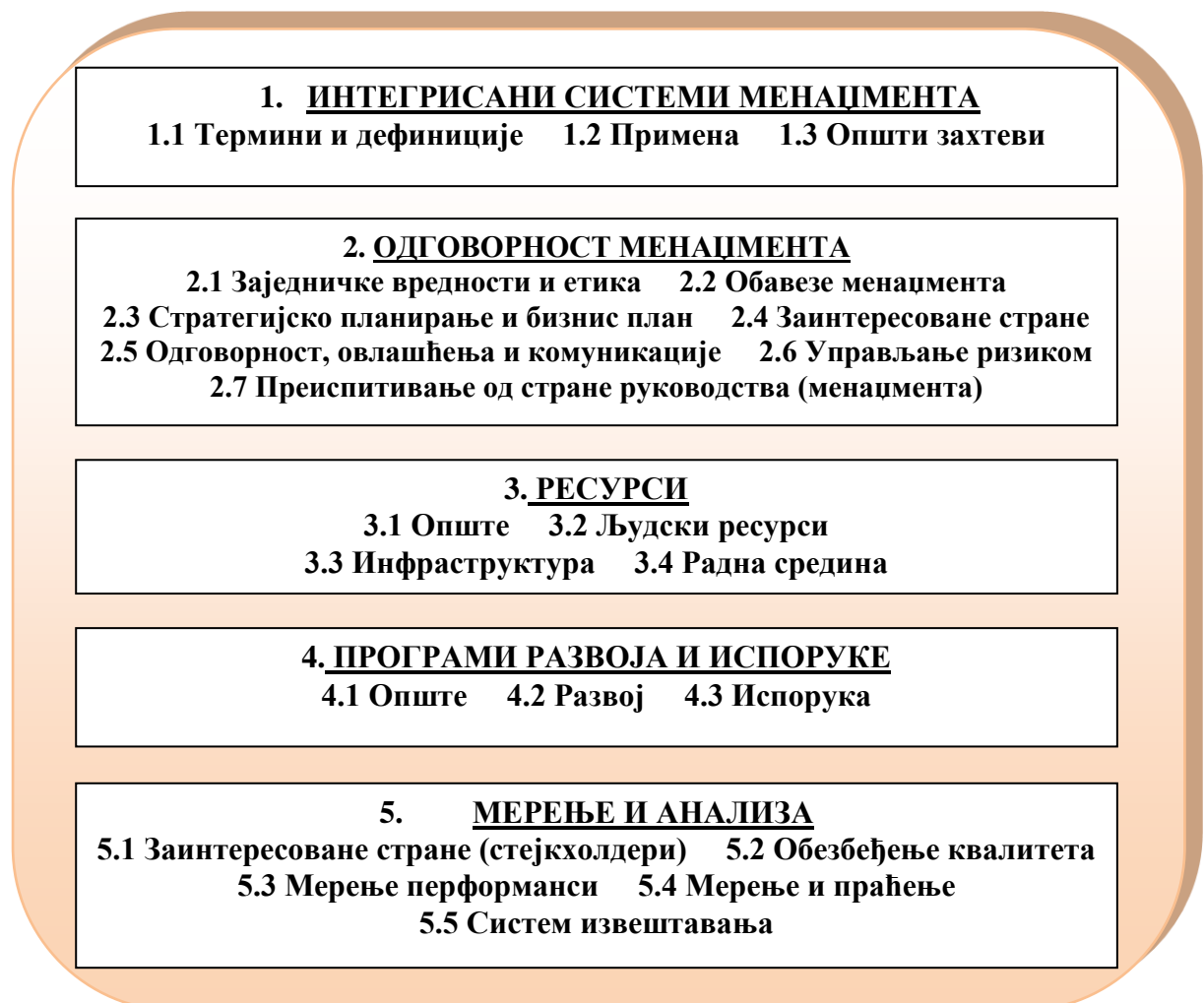
Стандард *TP 14693E* – Стандард за интеграцију система менаџмента, представља грански стандард сектора Транспорта Канаде.

Стандард развијен је од стране Одбора за квалитет Националног цивилног ваздушног транспорта Канаде, и одобрен од стране њиховог Министарства транспорта у 2007.години.

Сврха гранског стандарда је дефинисање елемената за интеграцију система менаџмента у цивилном ваздушном транспорту и утврђивање услова за ефективно и ефикасно управљање програма транспорта у складу са оквиром и политиком управљања Владе Канаде.

У развоју стандарда коришћени су документи: Оквири менаџмента и политика управљања Владе Канаде, Принципи менаџмента (Национални институт квалитета Канаде), Канадски критеријуми квалитета и изврсности за јавни сектор, међународни стандарди серије *ISO 9000*.

*TP 14693E* садржи пет модула (слика 3.15.).



Слика 3.15. Структура стандарда *TP 14693E* [139]

### 3.3.5 ISO GUIDE 72:2001

Циљ водича (упутства) *ISO Guide 72:2001*, је да помогне оним телима и комисијама који су укључени у развој стандарда система менаџмента (било при изради нових или ревизији), како би се обезбедило да стандарди испуњавају кључне критеријуме тржишне релевантности и компатибилности. Коришћење водича треба да резултира ка побољшању усклађености између стандарда система менаџмента, са циљем да се олакша комбинована (интегрисана) примена стандарда од стране организација (предузећа).

Водич је намењен да се користи од стране свих *ISO* тела, комитета, група, комисија, и др. укључених у развој стандарда и спецификација за системе менаџмента. Може се користити и од стране других организација за развој докумената стандардизације на међународном, регионалном или националном нивоу.

*ISO Guide 72* не служи као стандард за интегрисане системе менаџмента, нити се може користити за сертификацију.

Садржина водича је следећа [52]:

Предговор

Увод

1. Подручје примене,
2. Нормативне референце,
3. Термини и дефиниције,
4. Скраћенице,
5. Општи принципи,
6. Усклађивање студија процеса и мерења,
7. Упутство за развој процеса и структуре стандардизованих менаџмент система (*MSS*).

Анекс А – Усклађивање дилема

Анекс Б – Заједнички елементи у *ISO MSS*

У тачки 7.3 дају се опште препоруке, смернице за модел и структуру *MSS*, и идентификација заједничких елемената. Према [52], заједнички елементи *MSS* могу се груписати у следеће главне модуле:

**I** - Политика,

**II** - Планирање,

**III** - Примена и операције,

**IV** - Оцена перформанси,

**V** - Унапређење и

**VI** - Преиспитивање од стране руководства.

### 3.4 УЛОГА *ISO 19011:2002* У ИНТЕГРИСАНИМ СИСТЕМИМА МЕНАЏМЕНТА

Стандард *ISO 19011* - Упутства за проверавање система менаџмента квалитетом и/или система управљања заштитом животне средине садржи упутство за системе проверавања у поглављима 4 - 7 (1-3 су уводна поглавља; стандард не садржи посебне прилоге) [131].

Тачка 4 стандарда описује принципе проверавања, а тачка 5 садржи упутства за менаџмент програмима провере. Поглавље 6 даје упутство за спровођење провера, узимајући у обзир и смернице за избор проверивача, а последње, 7. поглавље односи се на вредновање проверивача.

Како сам назив стандарда каже, он се односи на два система менаџмента - квалитетом и управљањем заштитом животне средине. Већ у овој чињеници види се да су аутори стандарда водили рачуна о потреби за **интеграцијом**.

Интерне провере су изузетан алат руководству за управљање и развој система менаџмента. Резултати интерних провера основа су за доношење одлука о покретању превентивних и корективних мера чијим спровођењем се унапређује систем менаџмента.

Резултати интерних провера у општем случају могу дати корисне информације о томе:

- у којој мери је усаглашен систем (да ли је документован, да ли задовољава захтеве изражене у документацији/стандардима, да ли су документа урађена, ажурна и дистрибуирана сагласно захтевима стандарда, да ли се доследно примењују, итд.),
- где су слабости система,
- да ли је потребно покретање превентивних и корективних мера,
- колика је ефикасност система,
- постоји ли могућност унапређења процеса рада,
- постоје ли узроци неусаглашености,
- у којој је мери успешно руководство,
- да ли процеси и опрема могу да задовоље постављене захтеве, итд.

С обзиром да се интерним проверама у **систему менаџмента** проверавају два аспекта:

- усаглашеност са у документима договореним начином функционисања и обављања активности и
- усаглашеност са захтевима стандарда у примени,

а на основу чињенице да сваки од организационо-управљачких стандарда захтева постојање документације која описује активности система менаџмента, може се недвосмислено тврдити да се све **одреднице стандарда *ISO 19011:2002*** (у Србији у примени као ***SRPS ISO 19011:2003***) **важе за све системе менаџмента** који су у сагласности са захтевима међународних организационо-управљачких ***ISO*** стандарда, као и осталих који се заснивају или "наслањају" на стандарду ***ISO 9001***.

На основу наведеног, може се закључити да стандард *ISO 19011* има изражен значај за **интеграцију** више организационо-управљачких стандарда у системима менаџмента јер даје опште смернице за провере.

Овај значај је првенствено практичан. Свака организација, у којој менаџмент жели да правилно примени захтеве стандарда, добија овим стандардом практичне, комплетне и детаљне смернице како се у општем случају планирају спроводе и документују интерне провере. Као и сваки организационо-управљачки стандард општег типа, *ISO 19011* ипак захтева извесна тумачења пре имплементације. Поглавље 4 стандарда, које садржи кратак и јасан приказ принципа проверавања, односи се на провериваче: етичко понашање, коректно приказивање информација, пружање потребне професионалне пажње, правилно просуђивање, независност и прилаз заснован на тумачењу материјалних доказа, су принципи који заједнички примењени током провере дају оптимално садржајну и детаљну информацију менаџменту о стању система.

Искуства из праксе, где се проверивачи понашају ван ових оквира, често доводи до непожељних ситуација које могу резултовати:

- настанком беспотребних неспоразума између запослених,
- нарушавањем људских односа,
- изостанком доласка до исправне информације о неусаглашеностима и њиховим узроцима,
- стварањем додатних празних ходова у процесу, итд.

Стога, ове принципе треба схватити озбиљно и где год је то могуће, указивати проверивачима на њихову доследну примену.

Стандард у наставку садржи приказ, општег тока процеса провера где се детаљно описује сврха и обим сваког од корака у овом току. Кораци процеса су:

- утврђивање програма провере (објашњено у поглављима 5.2. и 5.3. стандарда),
- примена програма провере (објашњено у поглављима 5.4. и 5.5. стандарда),
- праћење и преиспитивање програма провере (објашњено у поглављу 5.6. стандарда) и
- побољшавање програма провере (објашњено такође у поглављу 5.6. стандарда).

Описани кораци по структури у потпуности одговарају *Demingovom* циклусу унапређења и то по редоследу корака *Plan*-планирај, *Do*-уради, *Check*-провери и *Act*-делуј (унапреди). Тиме на јединствен начин стандард описује како се у појединим процесима (у овом случају у процесу провера) унутар система менаџмента може примењивати *PDCA* циклус као и на целом систему менаџмента [63].



## МОДЕЛИРАЊЕ ИНТЕГРИСаниХ СИСТЕМА МЕНАЏМЕНТА (IMS)

### 4.1 ОСНОВЕ МОДЕЛИРАЊА И СИМУЛАЦИЈЕ

Модел је приближни приказ (апстракција) реалног система или процеса, који служи за разумевање система, његово мењање или управљање њиме. Ако стварни процес (што је најчешћи случај) има велики број варијабли, ако га је тешко описати и ако је тешко издвојити оне управљане величине на које се може деловати, тј. којима се може управљати, онда се том процесу тражи замена у сличном процесу – моделу.

Модели омогућују:

- опис комплексних система и процеса,
- њихово боље разумевање,
- бољу комуникацију између оних који решавају проблем и
- ефикасно решавање проблема.

Системи (односи се на оригинални систем и његов модел) које карактеришу исти скупови улазних и излазних величина и имају исто понашање називају се *изоморфни модели*.

Организацијски, пословни системи, сложени по својој структури и понашању, имају велики број координата које их описују. Међутим, све координате које описују систем нису релевантне за управљање. Ако се искључе координате које нису битне добија се једноставнији систем – модел. За ова два система је битна релација да једном стању система одговара само једно стање модела. Овако упрошћени систем се назива *хомоморфни* или *упрошћени модел система*. Хомоморфни модели се описују математичким изразима који се називају математичким моделима система.

Модел у инжењерству и економији служе за:

- обликовање нових решења,
- испитивање својстава решења,
- избор најповољнијег решења итд.

Према [159], разликују се следеће врсте модела:

- Ментални (предвиђање последица акције),
- Материјални (физички модели),
- Математички (једначине, математички изрази),
- Концептуални (дијаграми структуре и логике рада система, коришћење симбола и визуализација проблема) и
- Информациони-симулациони (омогуђују добијање квантитативних резултата о понашању система, користе програмске језике и алате).

У зависности од облика модела и решења проблема примењују се методе моделирања: аналитичко моделирање, нумеричко моделирање, симулационо моделирање.

Карактеристике симулационог модела су: коришћење програма за генерисање понашања система; добијање временских серија вредности променљивих симулационог система; настао је на основу математичког модела.

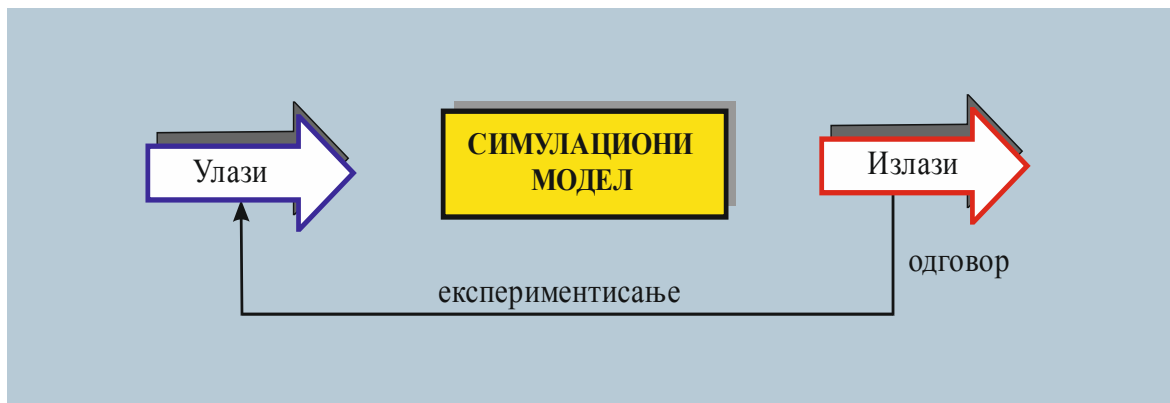
У најширијем смислу, моделирање је процес у коме се посматране чињенице објашњавају неком теоријом ради описивања појава - постављања модела, који је комплетан у оквиру теорије.

Резултат моделирања је модел.

Кораци у моделирању су:

1. идентификовати проблем који се жели истражити помоћу модела,
2. дефинисати променљиве стања и њихове јединице мере,
3. дефинисати управљачке променљиве, ток управљања променљивих стања система,
4. одредити параметре и јединице мере управљачких величина,
5. преиспитати модел са аспекта придржавања основних постулата, закона и приступа,
6. на основу тока одвијања модела, изабрати параметре време и простор у коме ће се посматрати динамичко понашање система,
7. покренути симулациони модел са постојећим и промењеним варијаблама стања, у садашњем и новом периоду,
8. доделити параметрима разумне граничне вредности и елиминисати евентуалне грешке и аномалије,
9. испитати добијене резултате,
10. мењајући вредност параметара, комплексност модела, временски хоризонт, генерисати и анализирати резултате симулације,
11. на основу претходног, извршити прихватање симулационог модела за дату класу случајева.

На слици 4.1. приказана је блок шема функционисања симулационог модела.



Слика 4.1. Блок шема симулационог модела [5]

Симулација се врши из два разлога:

1. симулација *vs* директни експеримент (аспекти: трошкова, времена, поновљивости, сигурности),
2. симулација *vs* математичко моделирање (динамички и недовољно описани проблеми).

При моделирању постоје различити приступи, који се односе на:

- општа разматрања:
  - √ временски аспект,
  - √ стохастички или детерминистички процеси,
  - √ дискретне или континуалне промене стања.
- временски аспект:
  - √ подела времена (*time slicing*),
  - √ техника следећих догађаја (*next – event technique*) са интервалима различитих дужина,
  - √ предности (аутоматско прилагођавање трајању активности и избегавање непотребних провера, провера се врши само када се догађај дешава,
  - √ недостаци (потребне додатне информације, већа сложеност модела).
- стохастички или детерминистички:
  - √ систем је детерминистички када се његово стање може у потпуности предвидети,
  - √ код стохастичких система могу се са одређеном вероватноћом предвидети најављивање одређених догађаја,
  - √ стохастичка симулација (*Monte Carlo* применом табеле случајних бројева).

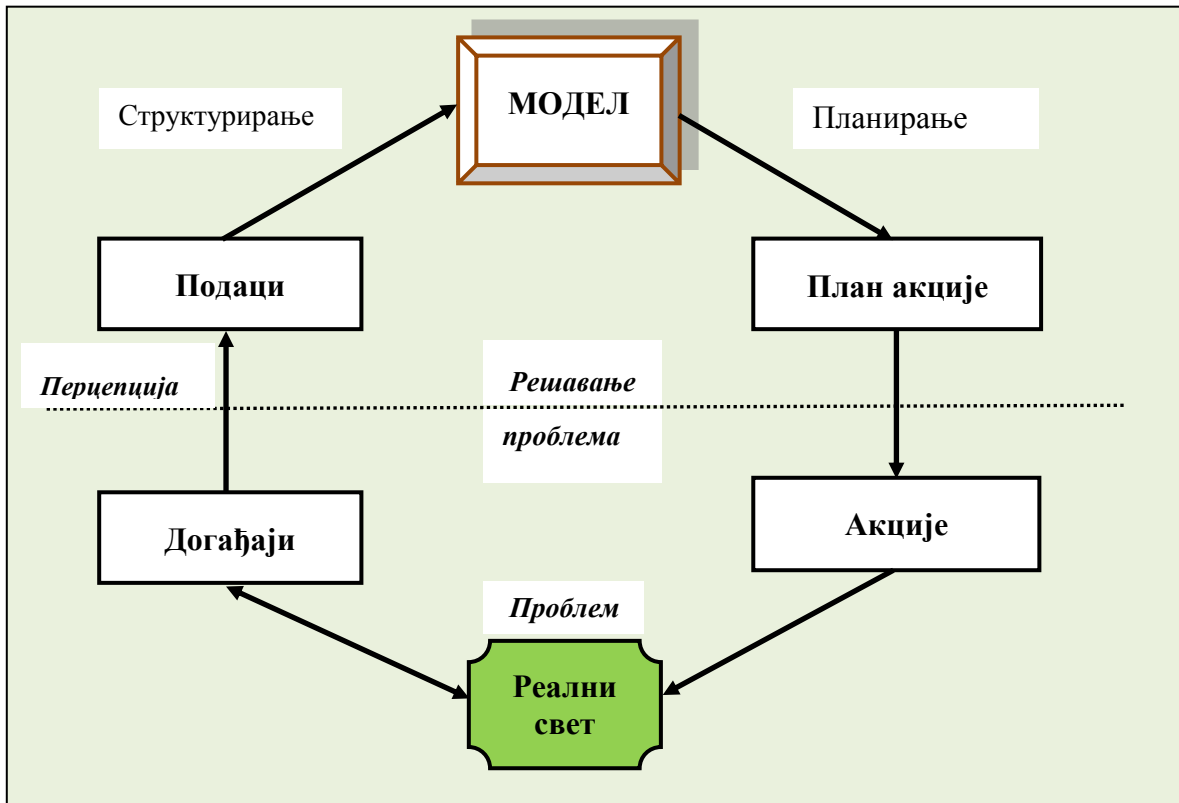
Процес моделирања сложених динамичких система обухвата фазе приказане на слици 4.2.



Слика 4.2. Фазе моделирања [5]

При моделирању полази се од посматрања реалног света и преко информационих повратних спрега ствара се ментални модел реалног света, као и стратегија, структура и правила одлучивања.

На основу њих формира се симулациони модел (слика 4.3.) који служи за доношење одлука у реалном свету.



Слика 4.3. Пут од реалног света до модела [5]

Структура и понашање елемената динамичког система су различити. Реални системи као што је предузеће, увек имају динамичко понашање.

Имајући у виду да је систем скуп међусобно повезаних или међусобно делујућих елемената, и да се у предузећу свака активност, или скуп активности, који прима улазне елементе и претвара их у излазне елементе, може посматрати као процес, при моделирању система менаџмента организације (предузећа) треба респектовати **процесну оријентацију**.

Процесна оријентација или оријентација на процесе подразумева да се организација посматра као мрежа међусобно повезаних процеса усмерених ка остваривању организационих циљева. Из ове оријентације следи да се сваки компонентни процес посебно планира, дизајнира, реализује, прати, мери, анализира и унапређује, тј. оптимизира [12].

## 4.2. ПОЈАМ И МОДЕЛ ПРОЦЕСА

Елементи процесне оријентације су:

- модел процеса,
- водећи или менаџмент процеси,
- тимска организација,
- основни или процеси реализације и
- процеси подршке.

Процес је комплетно затворена, временски и логички издвојена активност или низ активности које су неопходне за извршење на пословном објекту (ентитету). Пословни објекат (ентитет) може бити нпр. захтев за понуду, радни налог, машина, уговор, одговарајуће активности (потпроцеси), као на пример:

- ◆ израда захтева за понуду,
- ◆ реализација радног налога,
- ◆ обрада делова на машини,
- ◆ уговарање, итд.

Пословни процес је специјални процес који је директно везан са пословним циљевима организације и пословног окружења. Суштинска карактеристика пословног процеса је веза са пословним ентитетима (нпр. купцима, испоручиоцима, итд.). Примери пословних процеса су реализација налога (захтева) купца, производња по плану производње, кредитирање грађења, осигурање возила, итд.

*Porter Michael* је још давне 1980. године поставио модел ланца вредности у коме је пословне активности поделио у примарне активности и активности подршке.

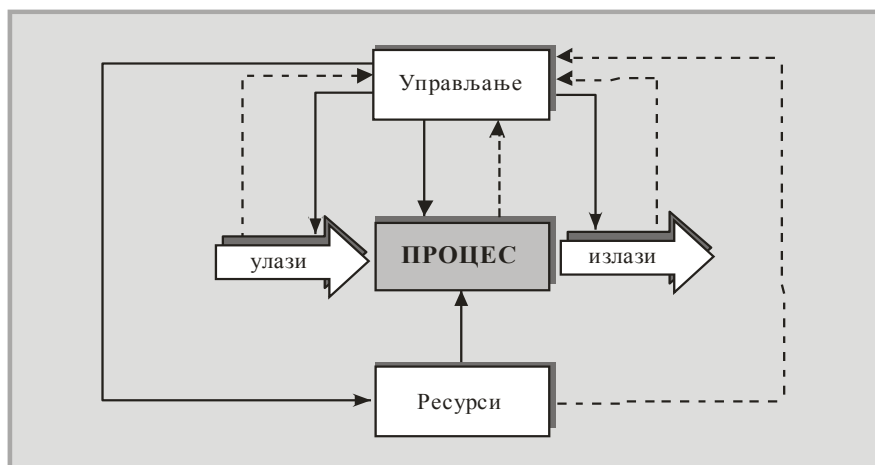
Примарне активности су активности којима се креира ниво вредности за купца производа/услуге. Због тога ове активности доприносе економском излазу из организације. То су нпр. активности набавке, реализације основних процеса (производње), маркетинга и продаје, логистике и услуга купцима. Активности подршке нису директно повезане са реализацијом производа/услуге, и стога не утичу на креирање нове вредности. То су нпр. активности менаџмента људским ресурсима, књиговодства, информационе подршке, и сл.

На овим основама је изведен и појам кључни процес. То је процес који доприноси креирању вредности у организацији (предузећу). Супротно њему, процес подршке је процес чије активности не креирају вредност за купца, али су неопходне за извршавање кључног процеса.

Модел процеса је приказ одвијања активности/процеса унутар организације, при чему је за сваку активност/процес потребно дефинисати:

- ◆ улазе (на основу чега активност/процес се иницира),
- ◆ излазе (са чиме се активност/процес завршава; жељене и нежељене излазе),
- ◆ ресурсе (људи, опрема, алат, софтвер) који су неопходни за реализацију активности,
- ◆ регулативу процеса (процедуре, упутства, законска регулатива, стандарди),
- ◆ начин управљања процесима,
- ◆ власника процеса.

На слици 4.4. приказан је кибернетски модел управљања процесима, при чему управљање процесима обухвата последња три елемента. Управљањем се може деловати на улаз у процес, сам процес или излаз из процеса. У првом случају мењају се улазни параметри процеса (нпр. технологија израде), у другом стање процеса (нпр. температура пастеризације), а у трећем случају карактеристике производа, као излаза из процеса.



Слика 4.4. Кибернетски модел управљања процесима [159]

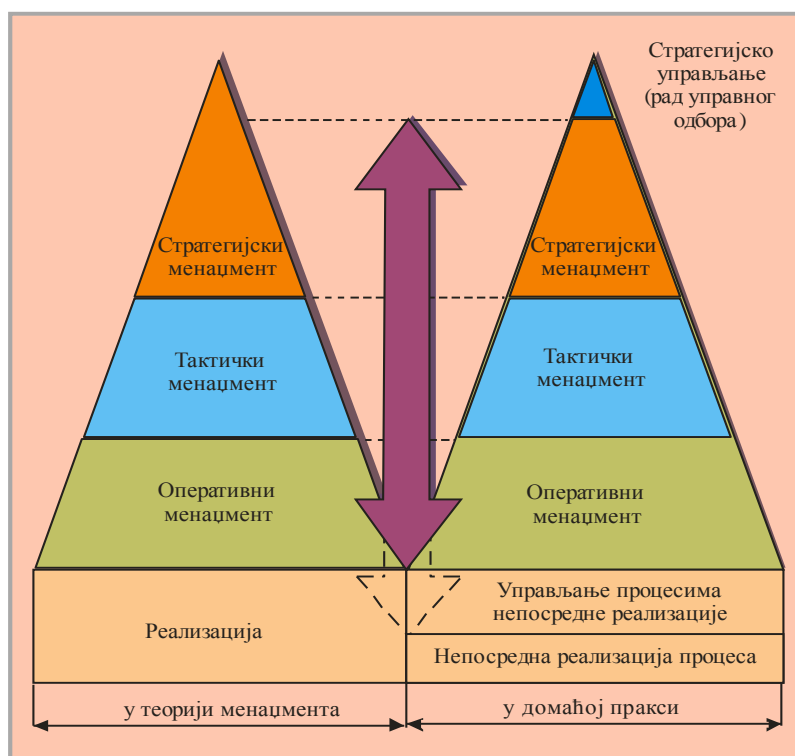
Пуним линијама на слици 4.4. уцртани су правци дејства, а испрекиданим линијама извештавања.

Управљање обухвата:

- ◆ непосредно управљање (менаџмент) процесима,
- ◆ ангажовање лица или информационих система за управљање,
- ◆ израду и примену регулативе процеса,
- ◆ дефинисане одговорности и овлашћења за процесе.

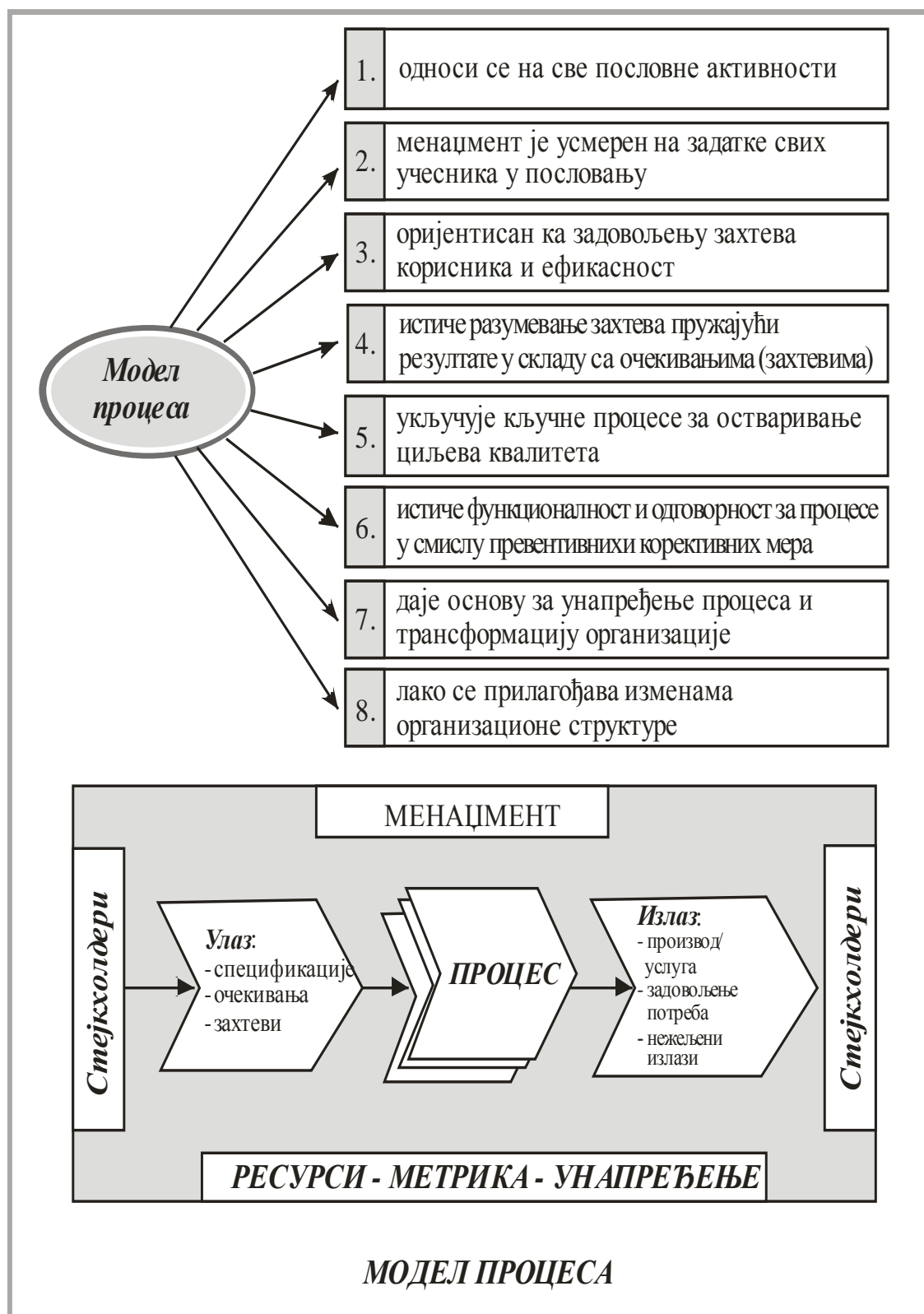
У англосаксонском говорном подручју све ове активности су се дефинисале појмом менаџмент, који се код нас преводи као управљање или менаџмент.

Са друге стране, сам појам управљање је вишезначан, јер обухвата стратегијско управљање (на нивоу власника организације), тако и непосредно управљање процесом или машином. Ако се активности менаџмента и управљања раздвоје по хијерархији, може се видети да је област преклапања ова два појма врло висока (слика 4.5.).



Слика 4.5. Опсег менаџмента процесима [12]

Управљање процесима непосредне реализације обухвата рад оператера, службеника итд., а непосредна реализација процеса рад машине, рачунара или било ког другог техничког уређаја. Због тога се мора развити за сваку организацију адекватан модел процеса, чије су одреднице приказане на слици 4.6.



Слика 4.6. Одреднице модела процеса [7]



Улази у процес могу бити:

- ◆ информације од купца,
- ◆ материјали, делови, компоненте и склопови,
- ◆ захтеви за извршење услуге,
- ◆ планови рада, обуке и сл.,
- ◆ захтеви за производ,
- ◆ догађаји, измене и предлози, итд.

Активности менаџмента информационим ресурсима започињу на корпоративном нивоу, а затим се главне одлуке доносе на извршној групи која одлуке преноси до пословне јединице.

У информатичком смислу, за управљање информационим ресурсима одговорна је администрација речника података, која повезује администрацију базе података, планирање података и услуге приступа информацијама. На различитом технолошком нивоу информационо комуникационе технологија (ИКТ) могуће је различито организовати ове процесе.

Један део улаза је сталан и представља услов за реализацију процеса, а други може бити опционалан.

Излази из процеса су резултати трансформације улаза, који настаје реализацијом процеса.

Излази из процеса су бројни, као нпр.:

- ◆ обрађени материјал, уграђени делови у склоп итд.,
- ◆ реализована услуга,
- ◆ рачуни,
- ◆ извештаји,
- ◆ анализе,
- ◆ предлози за побољшање,
- ◆ пројекти,
- ◆ технолошки поступци,
- ◆ бука,
- ◆ емисије,
- ◆ ризици, итд.

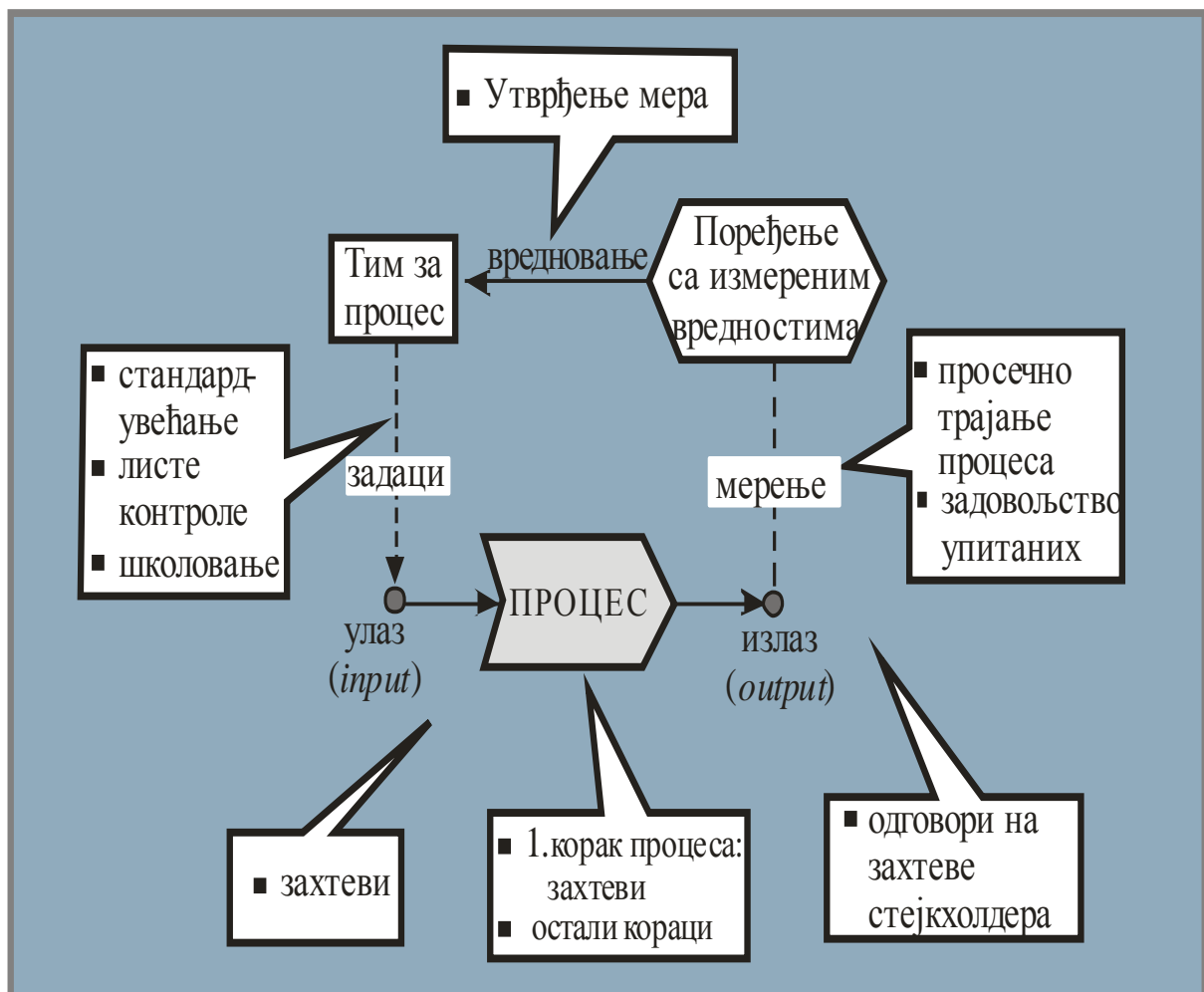
### 4.3 МОДЕЛИРАЊЕ ПРОЦЕСА

Пут од захтева купца до реализације производа у складу са захтевима, је врло дуг у секторско оријентисаној организацији. У зависности од „ширине“ и „дубине“ организације (предузећа) биће више или мање укрштене линије реализације захтева стејкхолдера (заинтересованих страна). Ако би се у складу са током реализације захтева пројектовао одговарајући систем он би по својој „природи“ био процесно оријентисан. Због тога се у пословање организације уграђује процесни приступ.

Полазећи од основног модела процеса, пословање организације, као система, посматра се као повезана група процеса.

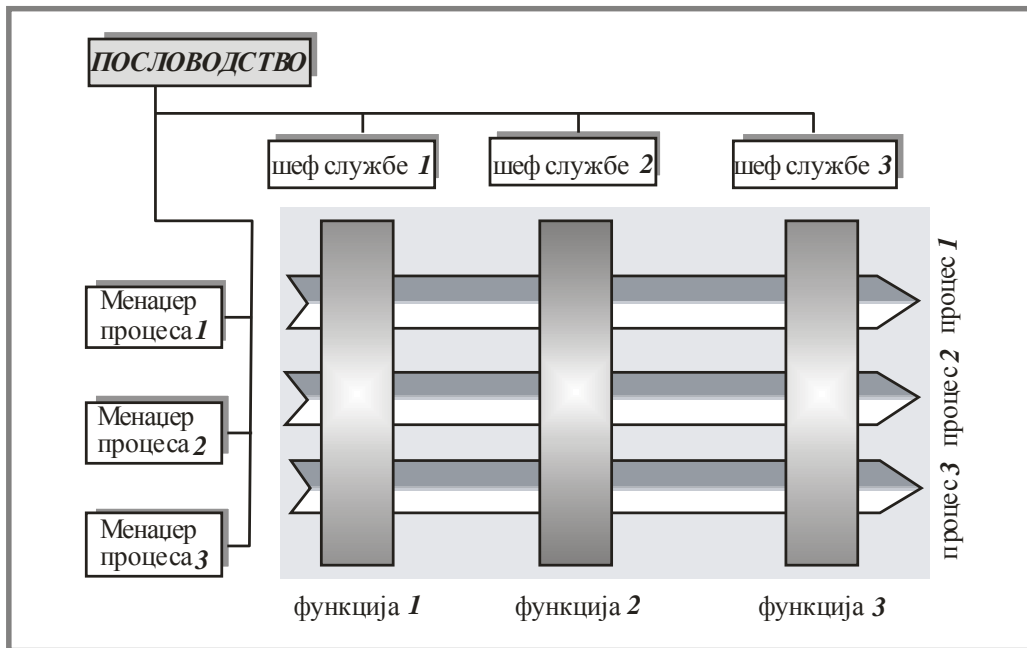
Полазећи од *ISO* тумачења, види се да је појам процеса у стандарду доста редукован. За потребе дубље анализе процеса, предлаже се модел процеса, који обухвата елементе приказане на слици 4.7.

Прелаз од секторског ка процесном приступу је преко одговорности за процес. За сваку пословну функцију или службу/сектор, одговоран је шеф, а за сваки процес у оквиру ње утврђују се лица одговорна за сваки компонентни процес.



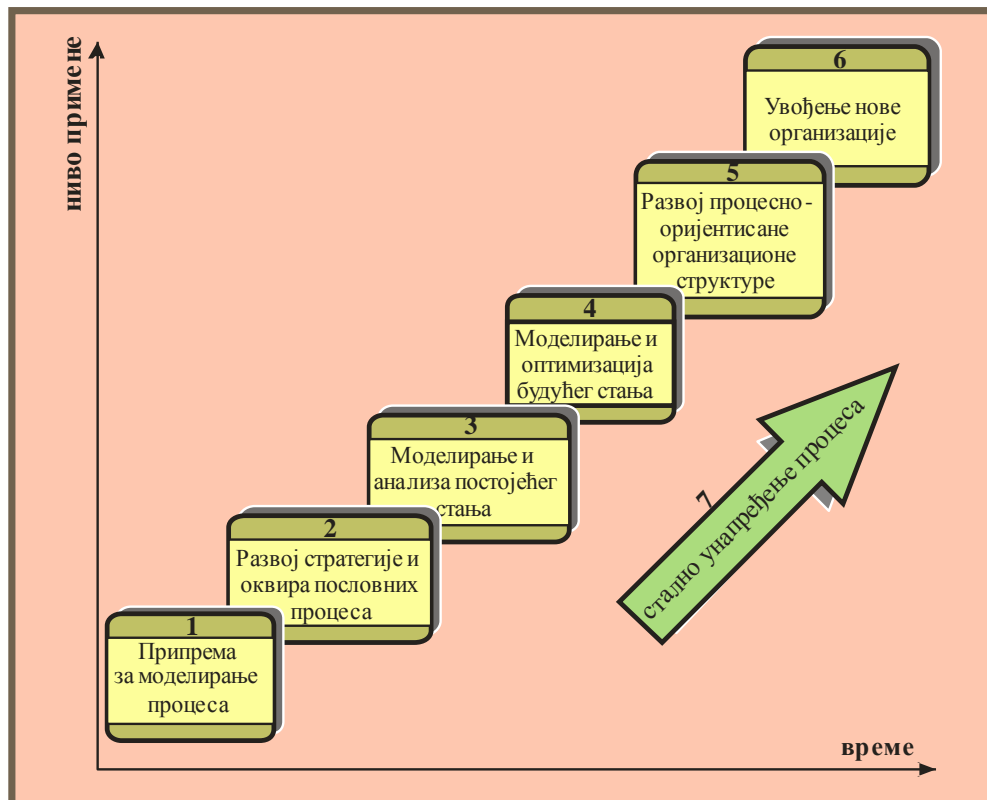
Слика 4.7. "Шири" модел процеса [12]

У процесном приступу утврђују се менаџери (власници) процеса, за сваки компонентни процес (слика 4.8.).



Слика 4.8. Менаџер процеса у процесном приступу [12]

У литератури и пракси срећу се различити приступи моделирању процеса. Према [19] (слика 4.9.) моделирање се одвија у 7 фаза.



Слика 4.9. Фазе моделирања процеса [19]

У пракси се најчешће недовољно поклања пажња првој и другој фази [10]. Реализација ових фаза остварује се применом *project management-a* (PM).

## 4.4 ОСНОВЕ ПРОЦЕСНЕ ОРИЈЕНТАЦИЈЕ

Идентификација процеса је један од захтева система менаџмента. Према подацима из литературе и искуству аутора, идентификација процеса се углавном врши субјективним избором или на основу функционалног приступа. Резултат су процеси који пресликавају организациону схему и који тешко доводе или не доводе до постављених циљева квалитета и *IMS*-а.

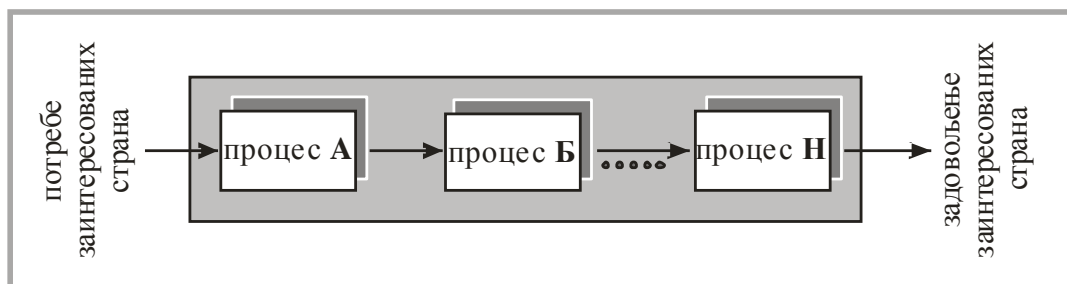
Успостављање процесне оријентације у предузећима се остварује као на слици 4.10.



Слика 4.10. Ток успостављања процесне оријентације у предузећима [12]

Резултат процеса је додатна вредност. Због тога процес није процедура. Захтева се од менаџмента да све процесе узме у разматрање са аспекта њихове улоге у остваривању циљева организације. На тај начин ствара се ланац процеса, од краја ланца (корпоративног циља) до претходних циљева компонентних процеса.

Поред организације, за остваривање циљева процеса (треба да) су заинтересовани и други стејкхолдери (у преводу стандарда: заинтересоване стране). Ланац процеса је ланац стварања вредности и стога треба да започне од потреба заинтересованих страна до задовољења њихових потреба (слика 4.11.).



Слика 4.11. Ланац процеса [17]

Редослед процеса је важан јер указује како су процеси повезани за остваривање излаза. Интеракције између процеса указују на везе између процеса, преко извора *input-a*, са једне стране, и дестинације *output-a*, са друге стране.

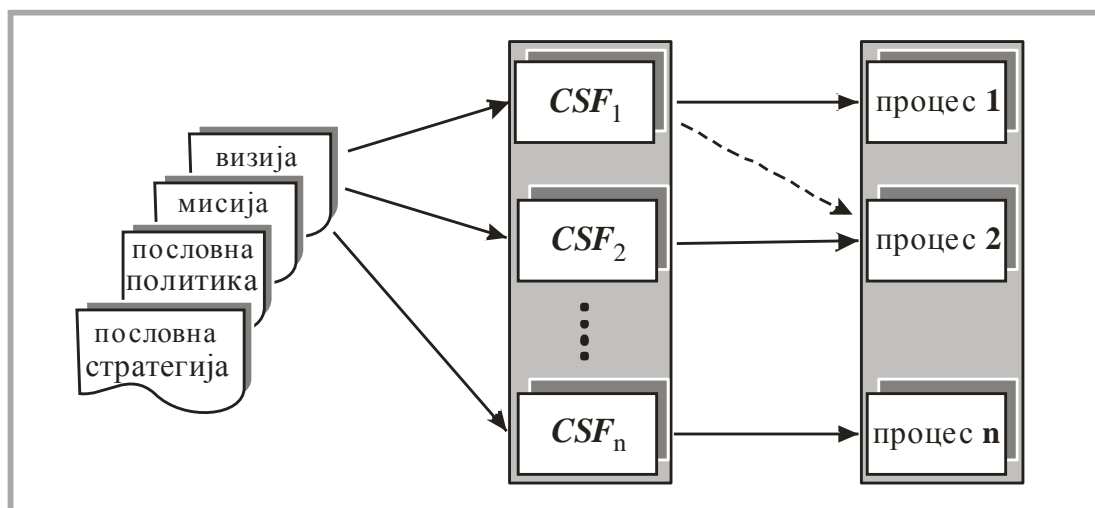
Постоји више начина за идентификацију процеса, од којих се најчешће примењују:

- ◆ *top - down* и
- ◆ *bottom - up* приступ.

**Top - down приступ** полази од политике и стратегије квалитета јер се већ у фази њиховог дефинисања одређују утицајни фактори - то су критични фактори успеха (**CSF** - *Critical Success Factors*). Гледано из угла дизајнера система, **CSF** указују на неопходна својства и из њих следе процеси потребни за остваривање ових својстава.

При идентификацији **CSF**-ова и придружених процеса, може настати листа кључних процеса (слика 4.12.).

Једном **CSF** обично одговара један кључни процес (пуна линија на слици), а може и више процеса (испрекидана линија), што је случај код комплементарних процеса и процеса подршке.



Слика 4.12. Пут од визије до процеса [17]

Добијени процеси не функционишу изоловано. Потребно их је повезати и за те намене се користи контексни дијаграм (слика 4.13.).

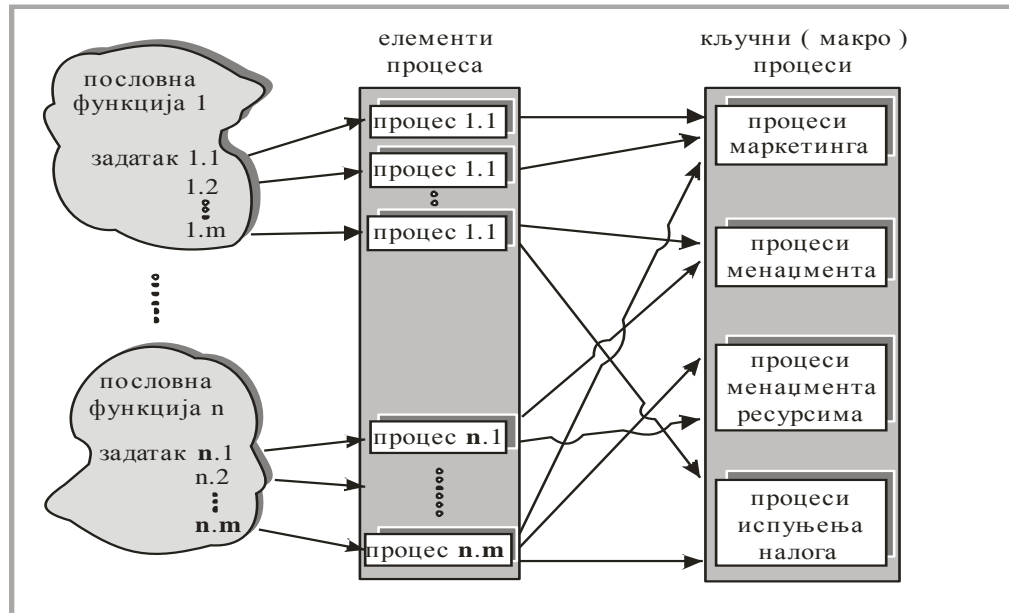


Слика 4.13. Основни контексни дијаграм организације [17]

Из контексног дијаграма организације, који указује на екстерне улазе, излазе, ограничења и ресурсе, може се изабрати интерфејс и унутар организације идентификовати процеси за размену информација са окружењем. Ови процеси су део ланца стварања вредности. Резултат је модел система - организације.

Затим следи анализа сваког кључног процеса и идентификација кључних стања од улаза до излаза у циљу идентификације кључних подпроцеса. Декомпоновајући даље нивое помоћу анализе сваког подпроцеса идентификоваће се радни процеси и евентуално задаци за сваког запосленог. Дубина декомпозиције процеса зависи од потреба организације.

**Bottom up приступ** полази од груписања задатака у оквиру постојећих пословних функција и затим утврђивања процеса који доприносе њиховом остваривању, фокусирајући се на екстерне заинтересоване стране (слика 4.14.).



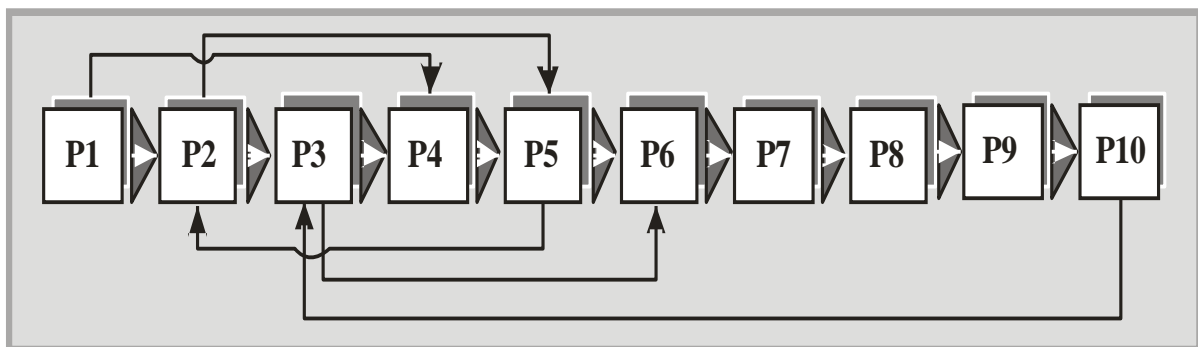
Слика 4.14. Поступак утврђивања процеса [12]

Уколико се уграде сви интерфејси са спољним интересним групама премошћава се јаз између процеса и окружења. Поступак може започети на нивоу функције и расти све док се не формира ланац функционалних процеса, који чине кључни процес.

Технике које се користе за приказивање тока и интеракција процеса су различите, али издвајају се две групе:

1. мапирање процеса (производ – мапа процеса, слика 4.15.),
2. дијаграми тока процеса.

Прва од наведених група техника може се реализовати помоћу: *SSA* ( *Structured System Analysis* ), *HIPO* ( *Hierarchical Input-Process-Output* ), *IDEF* ( *Integration Definition* ) и других техника.



Слика 4.15. Мапа процеса

## 4.5 МОДЕЛИ *IMS*-а

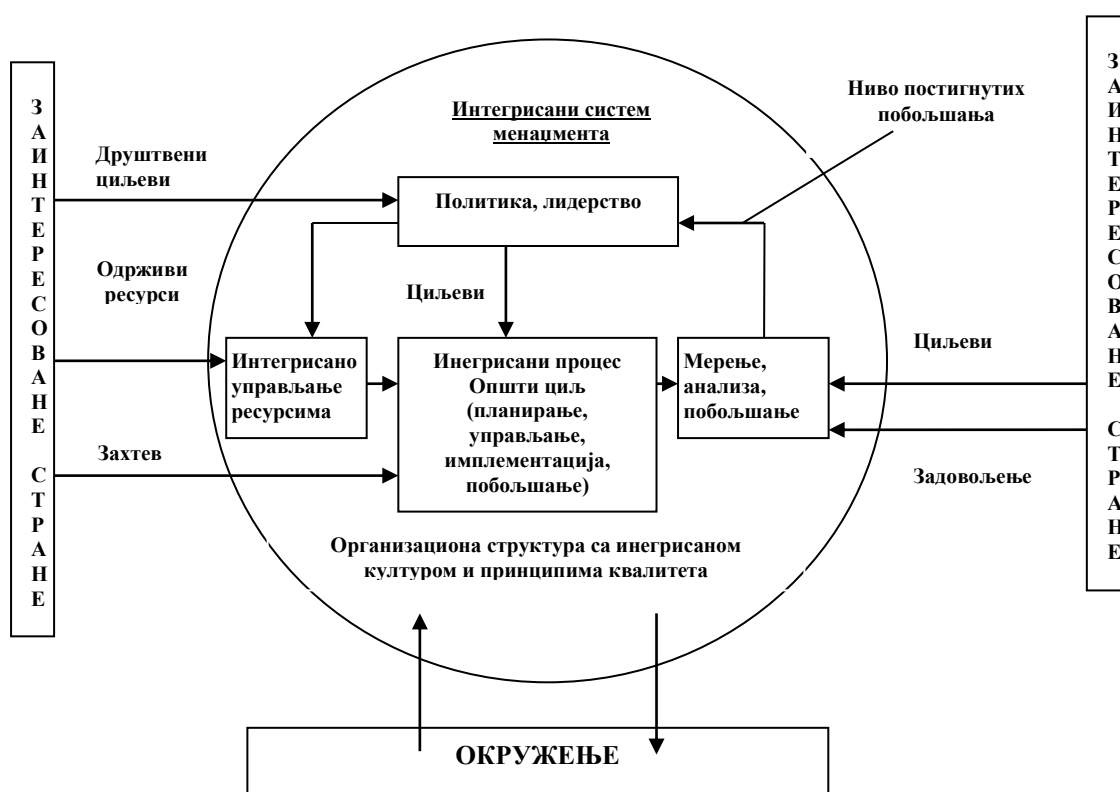
Интеграција различитих система менаџмента је постала стварност. Модели интеграције појединачних система менаџмента су као резултат апстракције и потребе повећања синергијског ефекта постали предмет преиспитивања у пракси. Реализовани интегрисани системи, најпре *QMS/EMS*, а касније и интеграција *HACCP*, *OHSAS* и других изискивали су стварање нових модела и решења за конкретне проблеме.

Интегрисани системи менаџмента (*IMS*) засновани су на основним поставкама системског и процесног приступа, из кога произилази модел интеграције.

У литератури и пракси постоји већи број модела. Карактеристични и шире примењивани модели *IMS* -а наводе се у тачкама које следе.

### 4.5.1 *WILKINSON-DALE* МОДЕЛ

Модели који се базирају на крос-функционалним процесима, а који укључују елементе модела *TQM-a (Total Quality Management)* и одреднице модела процеса (из *ISO 9000*) формирају добру базу интеграције система менаџмента. Следећи овај концепт *Wilkinson* и *Dale* су 2001 г. [161], развили интегрисани организациони модел система менаџмента за квалитет, животну средину, и здравље и безбедност, који укључује подручја циљева и културе. Модел је илустрован на слици 4.16.



Слика 4.16. Проширени *Wilkinson-Dale* модел *IMS-a* [161]

Модел је заснован на емпиријским истраживањима, која пружају детаље о интеграцији система менаѢмента, и узимају у обзир постојеће и прихваћене дефиниције менаѢмента квалитетом, менаѢмента животном средином и система менаѢмента здрављем и безбедности. Аутори наглашавају да се модел бави питањима циљева и културе, које од постојећих модела интегрисаног система менаѢмента недовољно обрађују.

Модел је тестиран на узорку од 49 организација - чланица Асоцијације британских стандарда (*BSS - British Standard Society*). Међу главним поставкама овог истраживања је да се модел бави проблемима имплементације другог стандарда (нпр. менаѢмента животном средином), осим система менаѢмента квалитетом, и интегрисаних система менаѢмента (*IMS-Integrated Management System*).

Стандарди и системи менаѢмента, као што су, *ISO 9001*, *BS EN ISO 14001* и *BSI-OHSAS 18001*, развијени су и публиковани да се посебно баве квалитетом, заштитом животне средине, здравља и безбедности. Истраживање је показало да интеграција ових система није једноставна, с обзиром на следеће:

- Постоје разлике у схватању термина интеграције, и интеграција која се одвија у две варијанте - спајање документације кроз усклађени приступ интеграције, и имплементација интегрисаних система менаѢмента кроз укупан (тотални) квалитет (*TQ*) приступ.
- За потребе сертификације система, документација се интегрише на основу сличности у структури и садржају стандарда. Да би то било лакше, фокус пажње од стране Међународне организације за стандардизацију (*ISO*) и Британског института за стандардизацију (*BSI*), усмерен је на постизање компатибилности између стандарда и повећању истоветности структуре. Циљ је и да се побољша разумевање и поједностави терминологија.
- Фокусирајући се на усклађивање система, изведен је став да интеграција кроз *TQ* приступ може понудити још знатне користи.
- Значајније разлике у оквиру појединачних система могу ометати интеграцију.
- Организациона култура је важно питање код интеграције система менаѢмента.

Модел дат на *слици 4.16*. даје поставку *IMS-a* која се заснива на постојећим и прихваћеним филозофијама *QMS-a*, *EMS-a* и *OHSAS-a*. Модел интерпретира заједничке елементе *IMS-a* и шта организације требају узети у обзир приликом имплементације оваквог система. Модел такође указује на то да су интеграција документације и облици провере само део *IMS-a*, и да ће остали елементи и фактори утицати на постизање циљева организације. Модел не показују степен у којем су елементи интегрисани, што ће зависити од потреба и политике сваке организације. Може се користити од стране било које организације, које желе да спроведу интеграцију система квалитета, животне средине, здравља и безбедности, а посебно од организација које су укључене у активности *TQM-a*. Модел представља комбиновани систем, који садржи *QMS*, *EMS* и *OHSAS*, где је сваки од ова три система/подсистема изгубио своју независност, при томе улази доприносе коначном излазу, и границе сваког су исте. Ресурси *QMS*, *EMS* и *OHSAS*, процеси и процедуре узајамно делују кроз структуру и културу ради извршења активности планирања, управљања, имплементирања, мерења, побољшања и анализе. Излази се често



пореде са циљевима, који су одређени политиком организације и потребама свих заинтересованих страна. Резултати овог поређења су елементи *feed back input-a*, па стога циљеви и намере могу да се измене, а ресурси прилагоде, уколико је то потребно. Овај низ активности представља циклус континуалних побољшања.

**Процеси** имају заједнички опсег, фокус и циљ, који је усмерен на задовољење захтева заинтересованих страна. Они имају низ заједничких активности, и свака од ових активности се у потуности или делимично односи на квалитет, животну средину и здравље и безбедност, и политику.

*Wilkinson* и *Dale* предлажу да је корисно анализирати окружење са даљег гледишта него што је гранични систем укључивањем филозофије, смерница и циљева организације. Они наглашавају потребу јаке културе за интеграцију. Израженија манифестација културе је њена “рукотворина” која укључује организациона правила, процедуре, програме и системе. Раст опште културе је значајан за три система и *IMS*, да оствари континуално побољшање. Културна неусаглашеност у организацији може спречити напоре интеграције. Културно померање је неопходно за обезбеђење успешног програма од индивидуалног система менаџмента до интегрисаног система менаџмента.

#### 4.5.2 МОДЕЛ КАРАПЕТРОВИЋА

Модел се заснива на системском приступу менаџменту и *PDCA* циклусу. Укључује захтеве стандарда и захтеве интересних група (заинтересованих страна).

Менаџмент се реализује кроз менаџмент циљевима, менаџмент процесима и менаџмент ресурсима.

Модел Карапетровића (слика 4.17.) је компатибилан са *PDCA* приступима система менаџмента, с обзиром да садржи процесе, као један од три главна елемента, и континуално унапређење као примарни циљ организације (предузећа).

Концептуално гледано, систем се посматра као целина, а не као збир независних система, при чему долази до „стапања“ система менаџмента у интегрисани систем менаџмента.

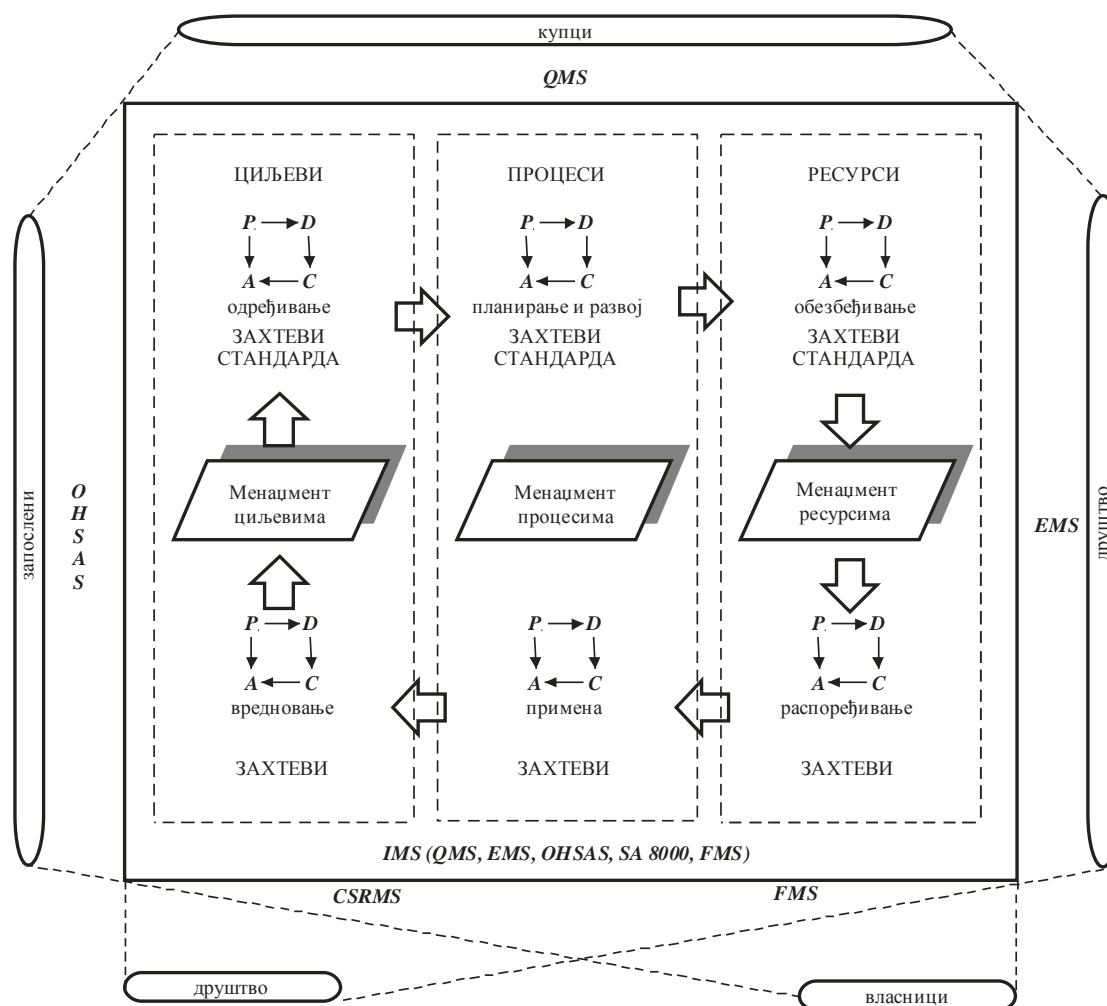
Модел је општи и примењив у различите индустријске системе, укључујући производњу и пружање услуга.

*IMS* се развија - имплементира интеграцијом документације, пратећи редослед циљева, процеса и ресурса.

У развоју модела [67, 68] пошло се од тога да купац није једина страна за задовољење или “испоруку” изврности. Организација мора да задовољи потребе заједнице која је окружује (нпр. елиминише загађење вода), запослених (нпр. смањење опасности на раду), инвеститора (нпр. не учествују у сумњивим рачуноводственим радњама), друштва (на пример, не користе присилни рад или дете), као и потребе безброј других заинтересованих страна. Разматрање потреба заинтересованих страна резултира ширењу специфичних система менаџмента (*MS*) заинтересованих страна-стејхолдера како би се укључиле њихове различите потребе, што је довело до развоја нових стандардизованих менаџмент система (*MSS – Management Systems Standards*) који обезбеђују њихове потребне елементе и развоја упутства за њихово имплементирање.

Пошто *MSS* не може да се развија истовремено, а не постоји начин да се знају стандарди који ће се појавити у будућности, они морају бити имплементирани у једном тренутку. Суочени са потребом да се примени више интерних система, организације тада у основи имају два избора: да специфичне системе/стандарде имају као засебне, или да их интегришу. С обзиром да је *MSS* у великој мери развијен да буде компатибилни са сваким другим и убудуће ће *MSS* у суштини морати да прате исту структуру као и постојећи стандарди. Други избор, односно успостављање *IMS*-а, има више смисла.

Пут ка *IMS*-у није идентичан за све организације, имајући у виду делатност, величину, захтеве стејкхолдера, тј. специфичне *MSS*. Хијерархијски обим интеграције је још једна област која приказује различите потребе корисника *MSS*.



Слика 4.17. Модел *IMS*-а Карапетровића [68]

Још једна категорија различитих захтева је у којој мери (или до које мере) су специфични системи интегрисани. Пуна интеграција би значила да системи губе свој јединствени идентитет, што резултира потпуним спајањем у један вишенаменски *IMS*. Према томе, постоји једна политика која дефинише и имплементира систем преко функционалних граница, и један сет процеса који користе ресурсе ради постизања квалитета, заштите животне средине, безбедности, одговорности и других циљева.

Два питања често збуњују када се расправља о примени *IMS-a* у организацијама, интеграција *MSS-a* и интеграција *MS*. Већина доступне литературе расправља на тему интеграције *ISO 9001*, *ISO 14001* и *OHSAS 18001* стандарда, док се мало пажње посвећује обезбеђивању методологије за спајање одговарајућих унутрашњих система квалитета, животне средине, безбедности и других система. Иако је истина да се тренутно *MSS* разликују у извесној мери, у смислу циља примене и основних модела, те разлике нису довољно значајне да ометају хармонизацију захтева стандарда. Усвајањем заједничког основног модела, на пример системског приступа, могу се превазићи одступања у основним приступима стандарда, на пример, процесни приступ *ISO 9001* или *PDCA* приступ за *ISO 14001*.

Постоји доста разних процеса, а оно што *PDCA* или системски приступ могу да омогуће, је да се обезбеди основа за израду интегрисаних стандарда или, можда, документовање једног приручника.

Интегрисање потреба изабраног *MSS-a* обезбеђује солидан оквир за имплементацију *IMS-a* у организацији. Постоје разлике између стандарда, које треба да се разреше, и то у основним моделима и оне у оквиру проширених општинских и посебних услова. Системски приступ се може користити за уклањање тих препрека. Прву тешкоћу представља чињеница да су тренутни *MSS* засновани на два различита и помало неспојива модела. Међународни стандарди који се односе на управљање квалитетом прате тзв. процесни приступ, који разматра систем за управљање као сет међусобно повезаних процеса који треба да буду систематично вођени ка постизању постављених циљева. Пошто је обезбеђивање квалитета производа ослонац ових стандарда, сви они имају модул "реализација производа" која представља захтеве за разне међусобно повезане процесе током животног циклуса производа, односно петље квалитета. Остала три уобичајена модула се односе на елементе који дају подршку процесу реализација производа, укључујући политику, циљеве, планирање и одговорност и дати су у елементима "одговорност руководства", "ресурси" и "мерење, анализе и побољшавања" процеса. Стандарди везани за одговорности, као што су *ISO 14001* за *EMS-a*, *OHSAS 18001* за *OHSMS*, и *SA 8000* за *CSRMS (Corporate social responsibility MS)*, су засновани на *PDCA* циклусу, и имају пет главних елемената: политика, планирање, примена и операције, оцена перформанси и преиспитивање од стране руководства.

Док је главна идеја процесног приступа повезати више процеса да се постигне заједнички циљ, циљ *PDCA* приступа је да непрекидно побољшава сваки процес понављањем одређеног скупа активности. Другим речима, *PDCA* модел се односи на један процес, а процесни модел се односи на више процеса. Међутим, пошто су њихови циљеви комплементарни, очигледно решење је да се комбинују два приступа под једним "кровом". Тај кров је системски приступ, представљен на слици 4.17.

*IMS* је конципиран као јединствени сет међусобно повезаних процеса који деле јединствено језгро људских, информационих, материјалних, инфраструктурних и финансијских ресурса у циљу постизања јединствених циљева везаних за задовољење различитих заинтересованих страна/стејкхолдера. У зависности од циљева и доминантног стејкхолдера, *IMS* дизајниран на тај начин формира систем управљања који карактеришу специфичне функције.

На пример, ако је најбитније задовољство корисника, *IMS* је у знатној мери сведен на *QMS*. Постоји шест главних (основних) процеса у *IMS*-у, од утврђивања и преиспитивања циљева, кроз планирање и пројектовање, набавку и распоређивање ресурса, система имплементације и управљања, до процене циљева. Сваки од ових процеса може се стално побољшавати коришћењем *PDCA* модела.

### 4.5.3 МОТОР МОДЕЛ

*IMS* мотор модел развијен је на Универзитету Алберта – Канада, од стране *Miquel Rocha* и Станислава Карапетровића.

Модел је развијен на основу емпиријских истраживања и анализе у организацијама – чланицама Канадске електротехничке асоцијације.

Како би се успоставило разумевање елемената модела и њихових међусобних односа, направљена је аналогија са електричним моторем (слика 4.18.).

Модел је конципиран из низа сетова: *планирање, примена и операције*, као и процеса *управљања и унапређења-побољшања* (“ротор”), који су покренути од стране *руководства* а на основу *вредности и циљева* (“статор”), трансформишући *ресурсе* (“електрична енергија”) које су *дали* *стејкхолдери-улагачи* (“снабдевачка јединица”), у *резултате* (“обртна енергија”) који ће задовољити улагаче.

Стога, модел (слика 4.18.) у основи подстиче системски приступ у интеграцији, и може бити прилагођен тако да укључи оба елемента као што су подвучени процеси (нпр. процеси и *PDCA*) и детаљне захтеве тренутног и будућег *MSS*.

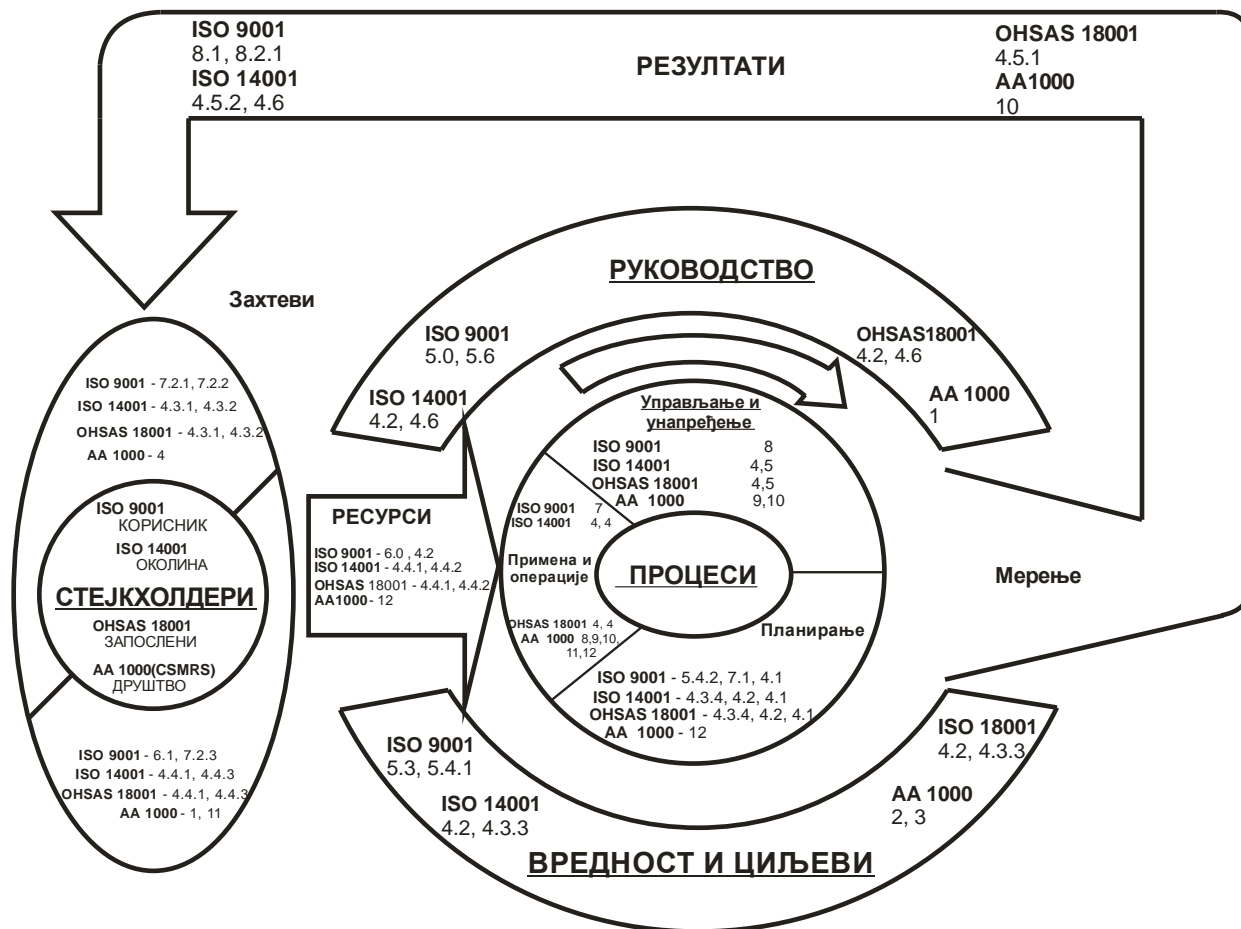
*Ротор IMS*-а је сачињен од процеса који се континуално понављају кроз секвенцу производње, јер је свака активност у животном веку производа тако планирана, да мора задовољити применљиве циљеве и захтеве, а тако су имплементирани и тако оперативне да ефикасно обезбеђују и користе ресурсе, да у смени стварају жељене резултате. Активности су контролисане и унапређиване како би се обезбедили жељени циљеви и захтеви, повећала ефикасност и резултати побољшали.

*IMS статор* се састоји од два повезана катализатора процеса ротора.

Руководство обезбеђује:

- климу за постизање резултата,
- дефинише оквири резултата и
- омогућава остварење циљева.

Користећи људска, финансијска, информациона, инфраструктурна, материјална и друга средства које су обезбедили улагачи, под вођством *руководства* и *вредности*, процеси генеришу резултате који би у смени требало да обезбеде и захтеве улагача (нпр. квалитетан производ за купца и безбедан рад запослених), и свеобухватне циљеве организације.



Слика 4.18. IMS модел мотора и MSS захтеви [109]

Узимајући у обзир значај специфичних проблема који су циљани од стране стејкхолдера и разних *MS*, као и могућност интернационалног *MSS* и доступне литературе за подршку, прилази и захтеви четири тренутно најрелевантнија *MS*, који се зову *CSRMS (AA100)*, *EMS (ISO 14001)*, *OHSMS (OHSAS 18001)* и *QMS (ISO 9001)*, су одабрани за укључивање у модел.

Различитости у приступу конституисаног *MSS*-а су превазиђени осигуравањем да сви делови мотора могу у потпуности обухватити сваки модел *MSS*-а, и интеграцијом свих подвучених клаузула *MSS*-а у правилне елементе *IMS*-а. Слика приказује, на пример, како процесни модел из *ISO 9001* може бити уклопљен у модел мотора имајући у виду следеће аналогије: корисник – улагач; одговорност менаџмента – руководство, вредности и циљеви – планирање и циљеви; менаџмент ресурсима – ресурси; реализација производа – процеси; и производ – резултат. Исто је и за *PDCA* модел других *MSS*-а.

Садржај посматраног *MSS*-а може бити у овом случају асимилиран просто додајући коресподентне клаузуле у модел *IMS*-а. Како многи теоретичари и практичари *MSS*-а, генерално гледајући покушавају да одрже козистенцију према стандардима, многи од *MSS* модула су веома слични, што појашњава процесе идентификације и имплементације у систем *IMS*-а.

На пример, елемент “преиспитивање од стране руководства” се налази у сва четири *MSS-a* узимајући исти назив; *ISO 9001* тачка 5.6; *ISO 14001* тачка 4.6; *OHSAS 18001* тачка 4.6 и *AA1000* тачка 5.0. Али, друге тачке су довољно различите како би захтевале коришћење “максималног” интеграционог приступа. Захтеви “обуке” су добар показатељ. Специфициран у *ISO 9001* као тачка 6.2.2; у *ISO 14001* као тачка 4.4.2; у *OHSAS 18001* као тачка 4.4.2. и у *AA1000* као тачка 12.5., обука је описана у оквирима од минималних “програма обуке који укључују континуално учење” у оквиру *AA 1000*, до више израженијег захтева у *OHSAS 18001* где се захтева минимално четири обуке. Стога би *IMS* имплементирао *OHSAS*-ове захтеве за обуком.

#### 4.5.4 МОДЕЛ *BREWER-NASH*

У моделу *Brewer*-а и *Nash*-а разматрана је интеграција система менаџмента према *ISO 9001*, *ISO 14001* и *ISO / IEC 27001* (слика 4.19.) са познатим *Deming*-овим *PDCA* циклусом.

Слика 4.19. приказује предложену структуру интегрисања *MS* користећи заједнички *PDCA* оквир. Представљена је као четири квадранта, по један за сваку фазу *PDCA* циклуса. Обухвата Планове разматрања ризика и Могућности примене планова, концепте потребне за идентификацију интерних контрола, и на тај начин успоставља интегрисани-комплетни систем.

Оперативне процедуре и контроле су идентификоване у фази: *Plan*, и у пракси у фази: *Do*. У фази: *Check* и фази: *Act* организација преузима активности да испуни своје пословне циљеве и испуни своје законске, регулаторне, уговорене и обавезе корпоративног управљања.

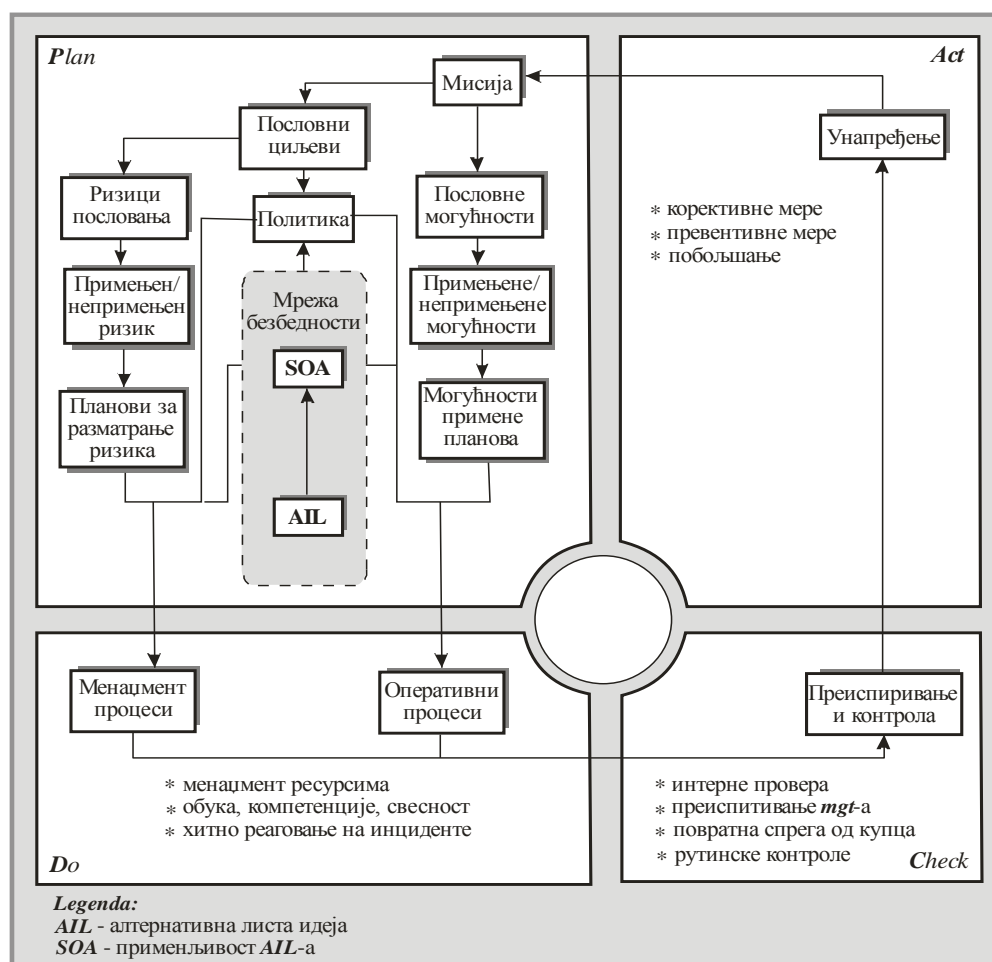
Почевши са врха фазе: *Plan*, први модул је дефинисање мисије организације. Ова активност служи у сврху стварања базе *IMS-a*. Затим произилазе пословни циљеви, политика и ризици пословања.

Фаза: *Do* наглашава примену оперативних процедура и контроле. У складу са заједничким *PDCA* оквирима, постоји низ других активности, укључујући:

- Менаџмент ресурсима;
- Осигуравање да су сви запослени на одговарајући начин упознати, довољно обучени и компетентни да обављају њихове задатке;
- Обезбеђивање поступка и реакција на инциденте.

*Check* фаза обухвата активности које захтева заједнички *PDCA* оквир, кроз преиспитивање и контролу.

Фаза *Act* обухвата извршење, кроз корективне и превентивне мере и унапређења.

Слика 4.19. Модел *Brewer*-а и *Nash*-а [24]

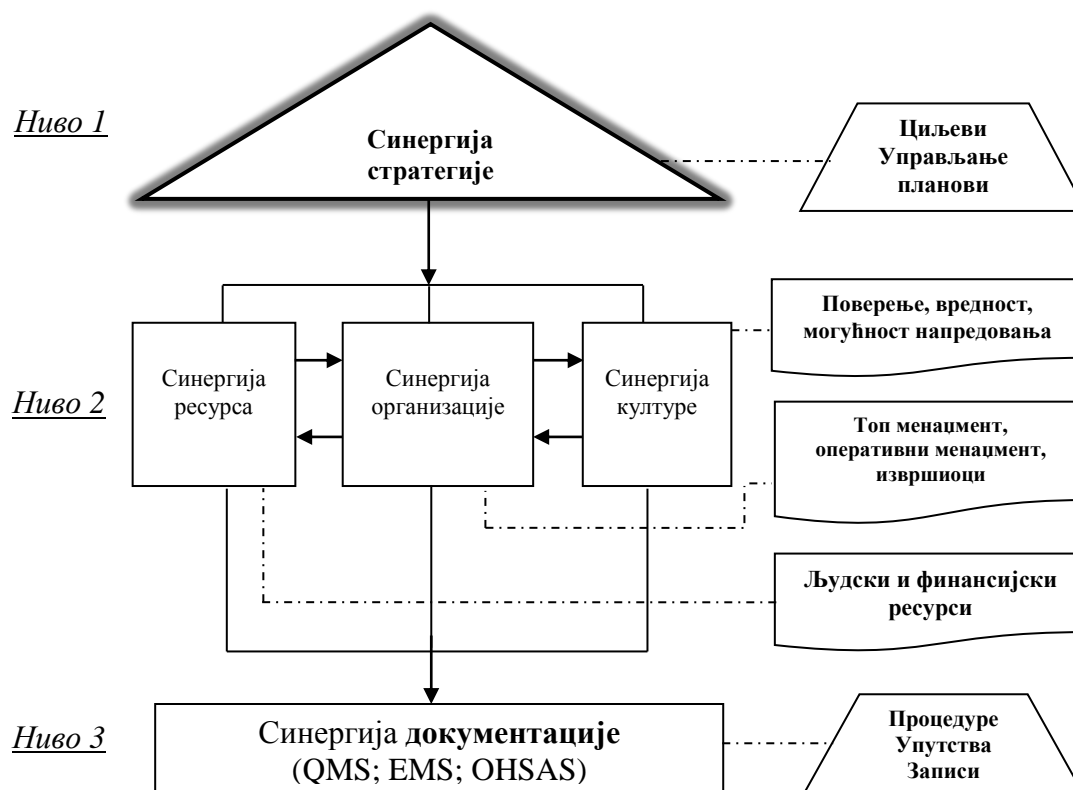
#### 4.5.5 СИНЕРГИЈСКИ МОДЕЛ ЗА ИМПЛЕМЕНТАЦИЈУ *IMS*-а

Синергијски модел *IMS*-а (у три нивоа), аутори [48], су развили у Кини, на бази истраживачких студија имплементације система менаџмента: квалитета, екологије и здравља и безбедности.

Како то илуструје слика 4.20., на нивоу 1, синергија стратегије је дата на врху приоритета. Стратегија квалитета, екологије и здравља и безбедности односи се на стратегијске циљеве, планове и управљање. Стратегија стимулише организационе вредности, мисију и визију. Вредност је овде дефинисана као “разумевајућа” и очекивана, која описује како се људи понашају у организацији и на којима се темеље сви пословни односи. Вредности продиру кроз организациону структуру, хармонизујући ресурсе и културе, и рефлектују континуална побољшања перформанси квалитета, екологије и здравља и безбедности.

Три стандарда *ISO 9001*, *ISO 14001* и *OHSAS 18001* имају заједнички значајни принцип: континуална побољшања базирана и структурирана на *Deming*-овом кругу.

Систем документације, записа, политике, планирања, одговорности, побољшања, организациона структура, комуникација, верификација, оцене, следљивост, побољшања и превенција су општи захтеви за сва три стандарда.



Слика 4.20. Синергијски модел [48]

На нивоу **2**, постоје три *стуба*: ресурси, организација и култура.

Традиционално, организација има раздвајања, *такмичење* група особља да руководе различитим системима менаџмента. Ово може узроковати неслагање у организацији. На пример, сваки менаџмент систем (квалитет, екологија, здравље и безбедност) могу да имају сопствене представнике, тим менаџмента и интерни аудит тим. Синергија организационе структуре захтева координацију од топ менаџмента до извршиоца. Да би интегрисала системе за организацију је веома значајна приврженост топ менаџмента. Топ менаџмент мора бити активно укључен у преношењу организацијских циљева и планова, и у мотивацији и награђивању запослених. Подршка и обавеза топ менаџмента је неопходна за интеграцију процеса, као и за одржавање и побољшање процеса организације.

Синергија организационе културе је такође значајна за интеграцију менаџмент система.

Ресурси обухватају људске и финансијске ресурсе. Коришћење ресурса захтева разматрање сличности и компатибилности три система у имплементацији. Важећи *ISO 14001* стандард каже: "Овај стандард садржи опште принципе менаџмента са *ISO 9000* серијом стандарда система квалитета. Организације могу да изабере да користе постојећи систем менаџмента усаглашен са *ISO 9000* серијом као базним за свој систем менаџмента екологије". "Структура *OHSAS 18001* је такође била развијена да потпомогне компатибилност са *ISO 9000* и стандардима менаџментом екологије (*ISO 14000*). Компатибилност даје могућност за интеграцију три система у организацији. Међутим треба нагласити да три система имају своје специфичности. *ISO 9000* је окренут према



задовољству купаца; *ISO 14000* тежи да подржи заштиту околине и превенцију загађења док унапређује социјалну и економску хармонију; и *OHSAS 18001* наглашава про-активну контролу професионалног ризика и омогућава организацији да унапреди своју безбедност и здравље запослених.

Организациона структура, ресурси и културна синергија треба да су подржане од стране синергије документације на нивоу 3.

#### 4.5.6 EFQM МОДЕЛ

*EFQM (European Foundation For Quality Management)* модел има као базу филозофију менаџмента тоталним квалитетом (*TQM*) и кориси се у литератури за интеграцију система менаџмента квалитетом и система менаџмента животном средином [43, 44].

У свом ширем смислу, филозофија менаџмента тоталним квалитетом је такође директно повезана са фундаменталним питањима у организацији, као што су сигурност на послу, свест о питањима животне средине и очувања енергије.

На пример, превенција несрећа на радном месту, примена прописа за заштиту животне средине и мере усмерене ка очувању енергије су параметри усмерени ка континуалном процесу побољшања у некој организацији, што је основни принцип филозофије менаџмента тоталним квалитетом. Сагласно томе, нема контрадикције између филозофије *EFQM* и концепта менаџмента, које се употребљавају у оквиру интегрисаног система.

Елементи који сачињавају систем менаџмента, укључујући интегрисани систем менаџмента, су следећи (слика 4.21.): Политика и циљеви, Организација, Активности и процедуре, Примена и усаглашеност, Верификација и оцена и Преиспитивање од стране руководства.

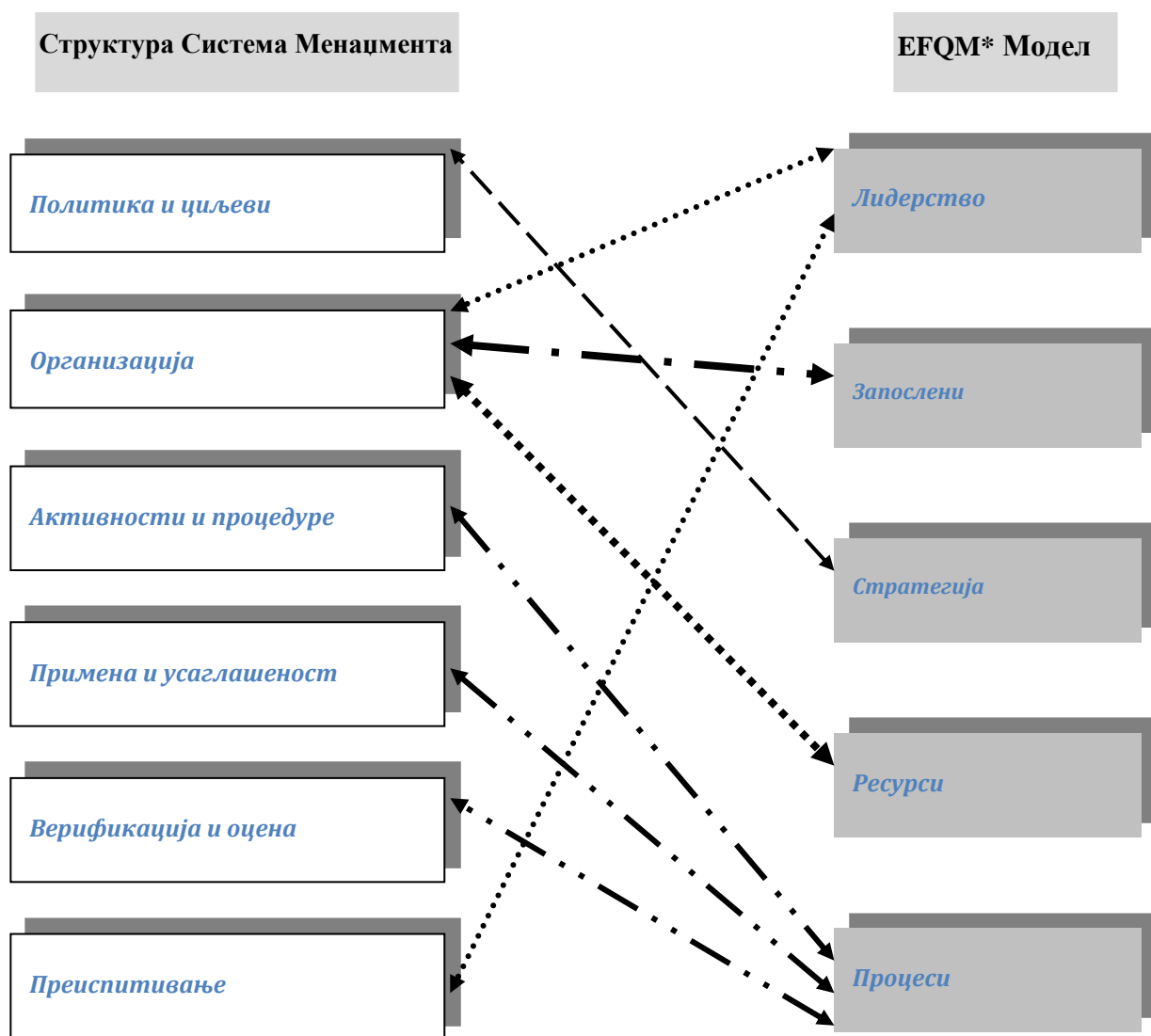
Истовремено, принципи *EFQM* модела се могу поделити у оне који представљају покретаче (реализацију) и резултате.

Покретачи одређују како се могу постићи резултати и пословна изврност и конституишу следеће принципе:

- Liderство,
- Менаџмент запосленим,
- Политику и стратегију,
- Ресурсе и
- Процесе.

Упоредивањем елемената структуре менаџмента и *EFQM* модела, како је приказано на слици 4.21., показује се да постоји блиска равнотежа, баланс између њих и сагласно томе, постоји блиска веза између типичне структуре система менаџмента и *EFQM* модела.

Слика 4.21. показује да *EFQM* може бити база интегрисаног система менаџмента. Елементи *EFQM* модела обухватају главну структуру менаџмент система, док имплементација резултира задовољством купаца, запослених и друштва.



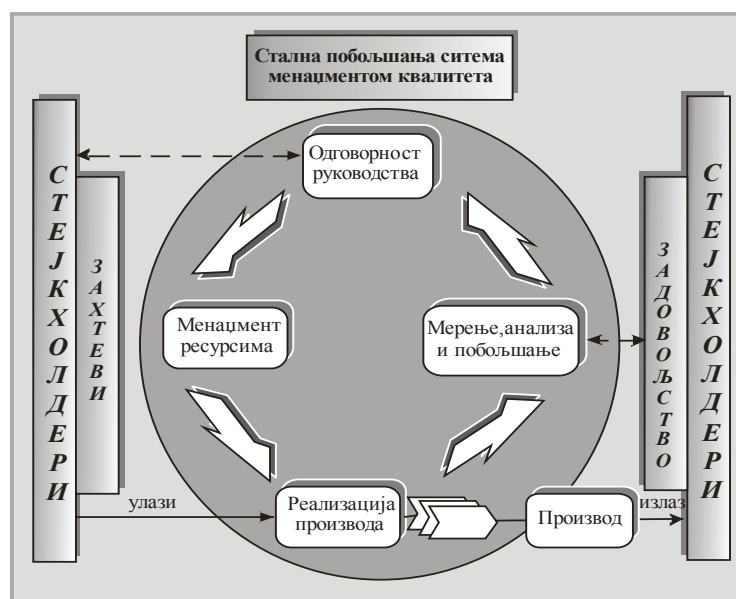
\*Европска фондација за менаџмент квалитетом

Слика 4.21. Модел интеграције *MS* кроз “призму” *EFQM* модела

#### 4.5.7 ПРОЦЕСНИ МОДЕЛ – ОСНОВА ЗА *IMS*

Према [99], системе менаџмента могуће је идентификовати кроз стратегију интеграције која базира на суштини процесног приступа из *ISO 9000*. Сваки од процеса, подпроцеса и активности, имају улазе и излазе, као што је то приказано на слици 4.22.

Коришћењем ресурса, у складу са прописаним процедурама и упутствима, врши се управљање и додавање нове вредности на излазу, где се мере перформансе процеса у циљу анализе и унапређења.



Слика 4.22. Модел система менаџмента квалитетом заснованог на процесима

Сличност у оквиру и у структури стандарда *ISO 9001*, *ISO 14001*, *OHSAS 18001* и *ISO 22000*, указује да је интеграцију стандарда могуће извести на основу идентичних и специфичних захтева на које се мора одговорити при управљању процесима. То је разлог што процесни приступ представља битан принцип новог приступа менаџмента.

Међународни стандард *ISO 9001:2008 (QMS)*, као генерички стандард, представља “језгро интеграције”, не обухвата захтеве који су специфични за остале системе менаџмента, као што су захтеви стриктно везани за менаџмент животном средином, менаџмент заштитом на раду и безбедношћу, менаџмент финансијама или менаџмент ризицима. Међутим, документација *QMS* омогућава организацији да повеже или интегрише свој систем менаџмента квалитетом са захтевима других система менаџмента, који су са њим повезани. Систем менаџмента квалитетом је онај део система менаџмента организације који се усредсређује на остварење резултата у вези са циљевима квалитета, да се на одговарајући начин задовоље потребе, очекивања и захтеви заинтересованих страна (стејкхолдера).

Ефективно и ефикасно функционисање организације зависи од идентификације и владања низом повезаних и интерактивних процеса. Често је излаз из једног процеса директан улаз у следећи процес. Ради праћења задовољења захтева купаца/корисника и стејкхолдера неопходно је успоставити развој и дефинисати информације које се односе на потребе корисника и стејкхолдера, као и начин утврђивања степена задовољења њихових потреба и очекивања.

Процесни принцип у себи обједињава остале принципе *QMS*-а, и на добар начин може бити нуклеус и интеграциона оса за остале системе менаџмента. Оно што се дешава у процесу, то се дешава у мрежи процеса, а то се дешава и у организацији (предузећу).

У процесу се идентификују:

- *разумевања и испуњавања захтева;*
- *потребе разматрања процеса кроз додатну вредност;*

- мерења перформанси и ефективности процеса и
- сталног побољшавања процеса заснованог на објективним мерењима.

Праћење задовољења захтева корисника изискује вредновање (оцену) информација у вези њихових запажања, која се односе на то да ли организација испуњава захтеве, а често и очекивања, корисника.

Суштина стандарда за системе менаџмента (*ISO 9001*, *ISO 14001*, *OHSAS 18001* и *ISO 22000*) је **управљање процесима**.

Коришћење **процесног модела** на слици 4.22. за развој и реализацију **IMS**-а, ради праћења и управљања свим битним пословним активностима у организацији, захтева:

- *идентификовање и детаљно познавање процеса организације;*
- *идентификовање захтева заинтересованих страна који се односе на процесе, подпроцесе и активности (пословни циљеви, захтеви тржишта, захтеви закона, прописа и директива, захтеви и очекивања запослених);*
- *дефинисање неопходних ресурса у организационој (инфра)структури који треба да обезбеде спровођење постављених захтева;*
- *дефинисање методологије управљања процесима и извештавања о спровођењу захтева свих заинтересованих страна на основу документације **IMS** (пословник **IMS**, процедуре, упутства, записи);*
- *спровођење поступка (процедуре) непрекидних побољшања у циљу унапређења пословних перформанси организације, тежећи ка пословној изврсности у својој делатности.*

Тако пословни процес постаје основни елемент интеграције захтева свих стандарда **IMS** и свих заинтересованих страна, на које се одговара у сваком делу подпроцеса или активности, у складу са процедуром или упутствима. За документовање, реализацију и мерење перформанси процеса одговоран је "власник процеса", али и сви учесници у његовој реализацији - која се изводи на прописани начин.

#### 4.5.8 ДАНСКИ СТАНДАРДИЗОВАНИ МОДЕЛ **IMS**-а

„Једна организација, један систем“ је слоган за развој интегрисаног менаџмент стандарда у Данској (*Dansk standard*: Систем Менаџмента – водич за интеграцију система менаџмента).

Према овом стандарду, а и у моделу **IMS**-а (слика 4.23.) је менаџмент изврсности илустрован као одвојени ниво.

Следи ниво заједничких елемената у **IMS**-у, и на крају ниво који садржи различите елементе појединих области менаџмента.

Модел даје добар баланс између процеса и елемената система, као и нагласак на улогу процеса у **IMS**-у.

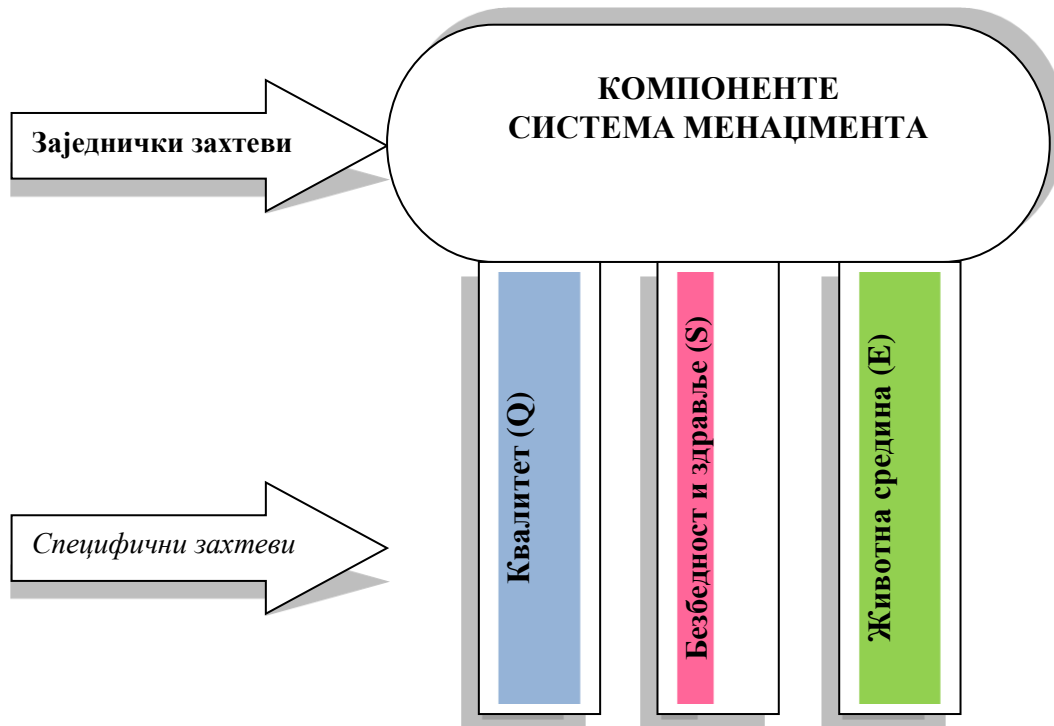
| Менаџмент изврности у систему менаџмента              |                 |                      |                  |           |                       |       |          |        |
|---|-----------------|----------------------|------------------|-----------|-----------------------|-------|----------|--------|
| Заједнички елементи у интегрисаном систему менаџмента |                 |                      |                  |           |                       |       |          |        |
| Квалитет  | Животна средина | Безбедност и здравље | Безбедност хране | Економија | Друштвена одговорност | Ризик | Енергија | Остало |

Слика 4.23. Стандардизовани модел за *IMS* у Данској [32, 59]

#### 4.5.9 МОДЕЛ *IMS*-а ПРЕМА *AS/NZS 4581:1999*

*AS/NZS 4581* стандард (тачка 3.3.2.) идентификује компоненте које су заједничке за све системе менаџмента и приказује преглед истих. Разумевање ових компоненти може омогућити менаџерима да имплементирају модел (слика 4.24.) који интегрише све захтеве квалитета, безбедности и система менаџмента заштите животне средине. Систем менаџмента људским ресурсима и систем контроле у финансијама су два елемента који могу бити интегрисани у модел.

Модел и стандард се односе на било које функције и било које организације, без обзира на величину. Посебни захтеви *QSE-a* нису укључени.

Слика 4.24. Модел *IMS*-а из *AS/NZS 4581* [118]

#### 4.5.10 МОДЕЛ *IMS*-а ПРЕМА *PAS 99:2006*

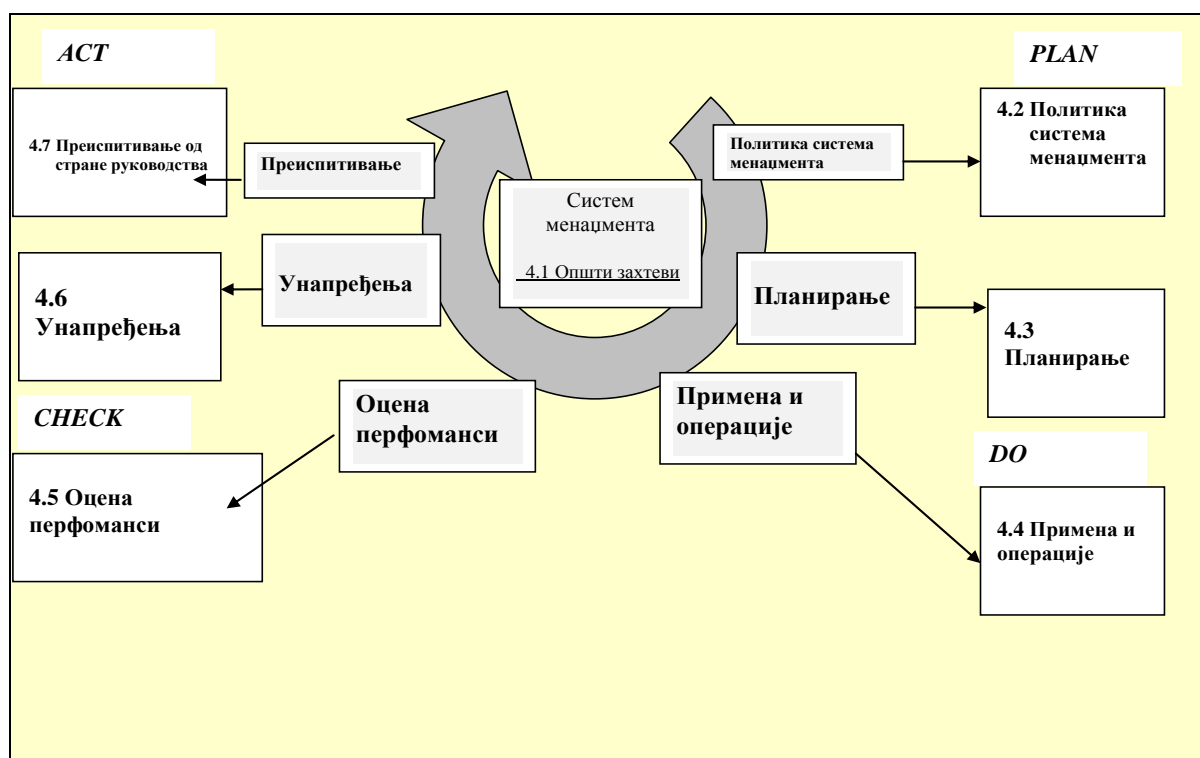
*PAS 99:2006* (тачка 3.3.1.) спецификација инсистира на два елемента:

- системском прилазу у дефинисању свих процеса и докумената менаџмент система,
- третирању ризика.

*PAS* специфицира заједничке захтеве система менаџмента и намера му је да буде оквир/основа за имплементацију два или више стандарда система менаџмента на интегрисани начин.

*PAS 99* је примарно намењен оним организацијама које имплементирају захтеве два или више стандарда система менаџмента.

У спецификацији *PAS 99: 2006* који је издао *BSI* дата је препорука како се интегришу захтеви различитих менаџмент система.



Слика 4.25. *PDCA* циклус у *IMS*-у према *PAS 99:2006* [91]

Организације *PAS* и модел *IMS*-а могу користити као *input*, за специфичне захтеве стандарда или посебних стандарда за чију се примену одлуче.

У циљу упознавања специфичних захтева система потребно је спровести анализу захтева и упоредити их са онима који су већ инкорпорирани у интегрисани систем.

### 4.5.11 КОМПАРАЦИЈЕ МОДЕЛА

У табели 4.1. дата су поређења модела *IMS*-а, приказаних у претходним тачкама.

**Табела 4.1.** Компарације (поређења) модела *IMS*-а

| <i>МОДЕЛИ IMS-а</i>   |   |
|---|---|
| <b>Заједничке карактеристике:</b>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Системски приступ</li> <li>• Нема ограничења у погледу типа организације (предузећа)</li> <li>• Побољшања</li> <li>• Смањење документације</li> <li>• Задовољење захтева стејкхолдера</li> </ul> |   |
| Број система интеграције  |   |
| <i>Wilkinson-Dale</i> модел   | 3 ( <i>QMS, EMS, OHSAS</i> )                                |
| Модел Карапетровића   | 5 ( <i>QMS, EMS, OHSAS, CSRMS, FMS</i> )                    |
| Мотор модел   | 4 ( <i>QMS, EMS, OHSAS, CSMRS</i> )                         |
| Модел <i>Brewer-Nash</i>  | 3 ( <i>QMS, EMS, ISO/IEC 27001</i> )                        |
| Синергијски модел   | 3 ( <i>QMS, EMS, OHSAS</i> )                                |
| <i>EFQM</i> модел   | 2 ( <i>QMS, EMS</i> )                                       |
| Процесни модел  | <i>n</i> система, примарно: <i>QMS, EMS, OHSAS, HACCP</i>   |
| Модел <i>IMS</i> -а ( <i>Dansk standard</i> )   | <i>n</i> система  |
| Модел: <i>AS/NZS 4581</i>   | 3 ( <i>QMS, EMS, OHSAS</i> )                                |
| <i>PAS 99:2006</i> - Модел  | <i>n</i> система  |
| Специфичности модела  |   |
| <i>Wilkinson-Dale</i> модел   | Укључује интегрисану културу; <i>TQ</i> приступ             |
| Модел Карапетровића   | <i>PDCA</i> циклус  |
| Мотор модел   | Нагласак на процесима                                       |
| Модел <i>Brewer-Nash</i>  | <i>PDCA</i> циклус; Анализа ризика                          |
| Синергијски модел   | Три нивоа интеграције                                       |
| <i>EFQM</i> модел   | Пословна изврност   |
| Процесни модел  | Процесни приступ  |
| Модел <i>IMS</i> -а ( <i>Dansk standard</i> )   | Стандардизовани захтеви; Изврност                           |
| Модел: <i>AS/NZS 4581</i>   | Стандардизовани захтеви                                     |
| <i>PAS 99:2006</i> - Модел  | Стандардизовани захтеви; <i>PDCA</i> циклус; Анализа ризика |
| Примарна област примене (распрострањеност модела)   |   |
| <i>Wilkinson-Dale</i> модел   | Велика Британија  |
| Модел Карапетровића   | Канада, УСА, Европа; Мексико                                |
| Мотор модел   | Канада  |
| Модел <i>Brewer-Nash</i>  | Велика Британија  |
| Синергијски модел   | Кина  |
| <i>EFQM</i> модел   | Чланице <i>EFQM</i>   |
| Процесни модел  | Чланице <i>ISO</i> организације                             |
| Модел <i>IMS</i> -а ( <i>Dansk standard</i> )   | Данска, Немачка, Шпанија                                    |
| Модел: <i>AS/NZS 4581</i>   | Аустралија, Нови Зеланд                                     |
| <i>PAS 99:2006</i> - Модел  | Чланице <i>ISO</i> организације                             |

## ПРОЈЕКТОВАЊЕ И УСПОСТАВЉАЊЕ IMS-a

Интегрисано значи поставити све интерне праксе менаџмента у један систем, али не као одвојене компоненте. Да би системи били интегрални део система менаџмента, морају бити повезани тако да не постоје границе између процеса.

Интегрисани системи менаџмента (*IMS*) су системи менаџмента који интегришу све компонентне системе менаџмента у један кохерентан систем, омогућавајући постизање политике и циљева.

*IMS* концепцијски мора да буде постављен као скуп међусобно повезаних процеса који користе заједничке ресурсе, а ради задовољења заинтересованих страна (стејкхолдера).

Било шта што има утицај на резултате пословања и задовољство стејкхолдера мора бити део система. Дакле, *IMS* треба да интегрише све текуће формализоване системе фокусиране на квалитет, заштиту животне средине, здравље и безбедност, особље, финансије, итд. То значи да процеси и документа, која их описују, треба да буду интегрисани.

Успостављање *IMS*-а обухвата велики број међусобно повезаних активности које се одвијају у дужем временском периоду (у зависности од постојећег стања, величине предузећа и др.). С тога је потребно да се овај скуп активности организује и води у складу са концептом пројект менаџмента (*PM-project management*).

### 5.1 ПЛАНИРАЊЕ И УСПОСТАВЉАЊЕ *IMS*-a

Ако се пође од општих фаза пројект менаџмента, и специфичности *IMS*-a, може се успоставити висок ниво кореспонденције (табела 5.1.).

Надаље су приказани кораци пројекта успостављања *IMS*-a [6].



**I – Избор пројекта**

У фази избора пројекта (пројекта успостављања *IMS*-а) у пракси се јавља велики број дилема, као што су избор критеријума за селекцију пројекта успостављања *IMS*-а (реализам, способност, флексибилност, лакоћа коришћења, трошкови, ниво софтверске подршке), избор стандарда, захтеви стејкхолдера, анализа ризика у организацији и евентуално консултантској установи, неизвесност у погледу буџета и рокова за *IMS*, итд. Ове одлуке су често у пракси врло исхитрене, тако да има случајева где је предвиђени рок прекорачен и више пута, као и трошкови пројекта, а организација (предузеће) није реализовала ни више од половине пројектних активности. Зато се активностима припреме за успостављање *IMS*-а и доношење одлуке за успостављање *IMS* мора посветити велика пажња. То су стратегијске одлуке топ менаџмента (врховног руководства).

Табела 5.1. Фазе пројект менаџмента и успостављања *IMS*-а

| Редни број | Фазе project management-a (PM)                         | Фазе <i>IMS</i> -а                     |  |                                |                               |                                   |   |   |                            |                                 |  |       |                    |                               |   |  |                             |                  |                          |
|------------|--|--|--|--------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|---|---|----------------------------|---------------------------------|--|-------|--------------------|-------------------------------|---|--|-----------------------------|------------------|--------------------------|
|            |  | Припрема за успостављање <i>IMS</i> -а | Доношење одлуке за успост. <i>IMS</i> -а | Формирање органа за <i>IMS</i> | Промовисање политике и циљева | Утврђивање процеса у организацији | Снимак и оцена стања постојећег система | Дефинисање стратегије и метода успостављања <i>IMS</i> -а | Успостављање <i>IMS</i> -а | Израда докумената <i>IMS</i> -а | (Ре)дефинисање организационе структуре | Обука | Примена докумената | Интерна провера <i>IMS</i> -а | Екстерна провера (1 фаза сертификације) | Корективне мере након екстерне провере | Сертификација <i>IMS</i> -а | Провере и надзор | Мерне праћење, побољшање |
|            |  | 1                                      | 2  | 3                              | 4                             | 5                                 | 6                                       | 7   | 8                          | 9                               | 10                                     | 11    | 12                 | 13                            | 14                                      | 15                                     | 16                          | 17               | 18                       |
| 1          | Избор пројекта   | ■                                      | ■  |                                |                               |                                   |   |   |                            |                                 |  |       |                    |                               |   |  |                             |                  |                          |
| 2          | Избор менаџмента пројекта                              |  | ■  | ■                              |                               |                                   |   |   |                            |                                 |  |       |                    |                               |   |  |                             |                  |                          |
| 3          | Утврђивање организације пројекта                       |  |  | ■                              |                               |                                   |   |   |                            | ■                               |  |       |                    |                               |   |  |                             |                  |                          |
| 4          | Планирање пројекта                                     |  |  | ■                              | ■                             | ■                                 | ■                                       | ■   | ■                          |                                 |  |       |                    |                               |   |  |                             |                  |                          |
| 5          | Менаџмент људским ресурсима и решење конфликта         |  |  |                                |                               |                                   |   |   |                            | ■                               | ■                                      | ■     |                    |                               |   |  |                             |                  |                          |
| 6          | Буџетирање пројекта                                    | ■                                      |  |                                | ■                             |                                   |   |   |                            |                                 |  |       |                    |                               |   |  |                             |                  |                          |
| 7          | Одређивање рокова                                      |  | ■  |                                |                               |                                   |   |   | ■                          | ■                               |  |       |                    |                               |   |  |                             |                  |                          |
| 8          | Алокација ресурса                                      |  |  |                                |                               | ■                                 |   | ■   |                            |                                 |  |       |                    |                               |   |  |                             |                  |                          |
| 9          | Праћење одвијања прој. активности (увођење <i>IS</i> ) |  |  |                                |                               |                                   |   |   |                            |                                 |  |       | ■                  |                               |   |  |                             |                  | ■                        |
| 10         | Управљање (контрола) пројекта                          |  |  |                                |                               |                                   |   |   |                            |                                 |  | ■     |                    |                               | ■                                       |  |                             |                  | ■                        |
| 11         | Провера пројектних активности                          |  |  |                                |                               |                                   |   |   |                            |                                 |  |       |                    | ■                             |   |  | ■                           | ■                |                          |
| 12         | Завршне активности пројекта                            |  |  |                                |                               |                                   |   |   |                            |                                 |  |       |                    |                               |   |  | ■                           |                  |                          |

**II – Избор менаџмента пројекта**

Следећа активност је избор пројект менаџмента који је делимично специфициран и у одлуци о успостављању *IMS*-а. У *IMS*-у то одговара активностима **формирања органа за успостављање *IMS*-а**.

У пракси, у овој области, доминира формализован приступ где је главни менаџер пројекта успостављања *IMS* лице одговорно од стране директора, а који најчешће сав терет успостављања *IMS*-а "преноси" на функцију квалитета и *IMS*-а. У теорији је то сасвим другачије.

Пројект менаџер има велику одговорност у три области:

- према постојећој организацији,
- према пројекту и
- према члановима пројектног тима.

То мора бити особа следећих карактеристика:

- широких знања из области пословних процеса и система менаџмента,
- способности "проналажења" и обезбеђивања адекватних ресурса,
- мотивације запослених, а пре свега чланова пројектног тима,
- доброг сналажење у кризним ситуацијама,
- истрајности на остваривању циљева пројекта,
- спремности на ризик,
- способности комуникације са окружењем и консултантима,
- лидерства,
- кредибилитета,
- сензитивности на одвијање процеса итд.

### **III – Утврђивање организације пројекта**

Трећа фаза пројект менаџмента је утврђивање организације пројекта, односно, у *IMS*-у је то активност формирања органа за успостављање *IMS*-а. У пракси се усталило решење које је предложио *Juran* у виду Одбора за квалитет, што у случају *IMS*-а мора да се трансформише у **Одбор за IMS** и **тимова** за успостављање *IMS*-а. У случају микроорганизације, не формира се Одбор, његову улогу преузима руководиоца пројекта, **представник руководства за IMS**. Формални део формирања органа за успостављање *IMS*-а је у већини случајева коректно реализован. Проблем је у суштини, да ли су чланови Одбора за *IMS* довољно компетентни са аспекта знања и организационе моћи, као и чланови пројектних тимова. Следећи проблем је у којој мери пројектна организација кореспондира са основном (постојећом) организацијом. Често се у пракси пројектна организација третира као "*ad hoc*", без организационе моћи менаџера пројекта и менаџера тимова.

Зато не изненађују случајеви да запослени недовољно или уопште не желе да сарађују са члановима пројектних тимова, или је сарадња формална уз много зле воље, "натезања", скривања података итд. Успостављање *IMS*-а захтева да се ове баријере превладају, узимајући у обзир све људске факторе (претежно слабости и конфликте).

### **IV – Планирање пројекта**

Планирање пројекта је скуп активности које су обухваћене планом пројекта (мастер план, основни план). План се састоји из компонентних планова и начина њихове интеграције. Најчешће се користе хијерархијски системи планирања, при чему се специфицирају активности потребне за остваривање одређеног циља и оне чине план пројектних активности. Планирање пројекта успостављања *IMS*-а обухвата следеће активности:

- промовисање **политике и циљева**,

- **утврђивање процеса** у организацији,
- **снимање и оцењивање стања** постојећег система менаџмента,
- дефинисање **стратегије** и метода за успостављање **IMS**-а и
- дефинисање планова за израду **докумената IMS**-а.

Промовисање политике и циљева се најалост у нашим условима своди на урамљивање Декларације (изјаве) о квалитету и **IMS**-у, у којој су наведени општи (најчешће квалитативни и тешко мерљиви циљеви). Због тога се овај скуп активности мора повезати са идентификацијом процеса, њиховим циљевима, улазима и излазима, као и карактеристикама процеса. Аналогно хијерархији процеса мора се установити хијерархија циљева до нивоа подциљева и карактеристика (перформанси) процеса. То захтева да се, кроз стратегијски приступ, утврде визија, мисија, политика и циљеви организације (предузећа) и задаци и карактеристике процеса, а да се затим планирају активности и ресурси за њихово остваривање.

Посебну пажњу треба посветити промовисању политике и циљева, како интерно у организацији, тако и екстерно, према стејхолдерима. Сваки запослени мора да буде са тим упознат и знатно више, да у томе препозна свој интерес и мотив за унапређења.

Утврђивање **процеса** у организацији је врло деликатна активност коју треба да спроводе компетентни тимови. При томе треба избегавати да се функцијски приступ буквално "преведе" у процесни, иако ће у многим случајевима то бити присутно, нарочитом на нивоу активности потпроцеса и процеса. На вишем нивоу, нивоу макро или мастер процеса, ово се у већини случајева неће поклопити и мапа процеса треба да успостави везе између коресподентних процеса (унутар макропроцеса и везе са процесима у окружењу).

Потребно је да се, поред основне идентификације (назив и ознака процеса), утврде **улази и излази из процеса**, карактеристике процеса, ресурси, менаџмент (одговорности и овлашћења), метрика процеса, структура процеса, методе унапређења процеса. Интеграција главних процеса спроводи се према смерницама, датим у **тачки 5.4**.

**Снимање и оцењивање стања** постојећег система менаџмента (система који се интегрише) може се радити описно или помоћу одређеног система за оцену стања (најчешће преко тежинских оцена). Ова активност се у пракси често "прескаче" или рутински и парцијално обавља, што као резултат има нејасну полазну позицију, субјективизам у оцени карактеристика стања, недовољно познавање слабих места и тиме правих праваца за унапређење **IMS**-а.

Дефинисање стратегија и метода за успостављање **IMS**-а је такође врло значајно, јер се морају поштовати постојећи стил менаџмента, ниво знања у организацији, мотивација запослених, одређеност менаџмента, интерни конфликти, број и распоред запослених итд. Што се тиче приступа и метода увођења, у пракси постоје различита решења (**тачка 5.3**). У МСП је понекад потребно ангажовање скоро свих запослених (чешће у малим организацијама).

Дефинисање планова за успостављање и израду **докумената IMS** обухвата следеће активности:

- дефинисање потребних активности, носиоца активности, рокова и потребних ресурса,

- дефинисање докумената *IMS*-а,
- дефинисање рокова за израду докумената *IMS*-а,
- дефинисање концепта (форме и садржаја) докумената *IMS* и
- дефинисање ангажовања консултантских организација (за обуку, израду докумената, контролу рада пројектних тимова итд.).

Ова група активности се углавном недовољно прецизно и недоследно спроводи у пракси, па долази до "пробијања" рокова, честе измене концепта докумената у току рада на пројекту успостављања *IMS*-а, измене и лутања у избору консултантских услуга итд. Основни принцип у планирању је принцип уважавања чињеница чијом применом се може доћи до реалних планова.

При дефинисању докумената, најпре се утврђују **заједничка документа система (тачка 5.5)**, а потом документи појединачних система (при чему и она, у извесном смислу, морају бити „спојена“ са осталим компонентама, тако да формирају целину).

У оквиру планирања пројекта у ширем смислу су и активности генерисања, усвајања и издавања докумената *IMS*-а. Ова група активности се углавном спроводи на одговарајући начин у пракси, иако има и случајева да се у оптицају нађу истовремено "стара" и "нова" верзија истог документа, недоречена или међусобно неусклађена документа, недовољно прецизно дефинисане одговорности итд.

#### ***V - Менаџмент људским ресурсима и решење конфликта***

Следећа група активности се односи на менаџмент људским ресурсима и решавање конфликта. Она се у пројекту успостављања *IMS*-а односи на успостављање погодне организационе структуре, укључивање запослених и дефинисање прецизних матрица одговорности. С обзиром на незаменљивост људског фактора у организацији, потребно је и развити приступ за решавање конфликта који настају у току реализације пројекта.

Проблеми у пракси су:

- недовољна знања из *QMS, EMS, OHSAS*, и др.,
- недовољно укључивање запослених (недостатак мотива, обуке, некомпетентност менаџмента и "стручних служби" итд.),
- непрецизно и неконзистентно утврђена одговорност за процесе,
- формализам у утврђивању одговорности и недостатак „одговорности“ за одговорност,
- често "претрпавање" појединаца одговорностима, док су остали само посматрачи,
- одговорност није довољно структурирана (за процес, документацију, за консултовање, за оверу, за одобравање),
- тешко превладавање секторских баријера, због чега је потребно развити одговарајући *interface management* (везни менаџмент),
- волонтаристичко решавање конфликта итд.

Посебно се истиче проблем решавање конфликта. Да би се предупредили конфликти потребно је успоставити:

- партнерске односе између свих учесника на пројекту (укључујући и консултанте),
- писмену сагласност између менаџмента и осталих учесника у пројекту,
- поступак за остваривање измена које се могу појавити у току реализације пројекта.

Конфликти могу настати у основи због:

- различитих циљева и очекивања различитих група,
- промена или нејасноћа у погледу ауторитета (менаџера) овог пројекта,
- персоналних конфликта особа укључених у пројекат из различитих интереса.

За сваки пројекат може се предвидети и крива интензитета конфликта (теоријски је на почетку и на крају интензитет конфликта мањи, а у ранијим и главним фазама пројекта највећи). Према *Fisher*-у и *Ury*-у треба применити четири принципа решавања конфликта и то:

- одвојити људе од проблема, раздвојити емотивну и интересну страну проблема,
- фокусирати се на интересе, а не на позиције,
- пре остваривање сагласности, утврдити заједнички циљ,
- инсистирати на објективности критеријума успешности рада на пројекту.

## **VI – Буџетирање пројекта**

У овој фази, *IMS*-у одговарају активности припреме за успостављање *IMS*-а и промовисање политике и циљева *IMS*-а.

У групи активности припреме за успостављање *IMS*-а врши се одређивање потребног буџета једном од стратегија:

- *top-down* (одозго на доле),
- *bottom-up* (одоздо на горе),
- итеративни (фазни) процес буџетирања.

При томе се може применити приступ буџетирања активности или буџетирања програма. Ради утврђивања и касније евентуалне корекције буџета користе се различити системи за утврђивање трошкова, на пример *zero base*, криве учења, трошкови активности, као и системи доношења одлука.

Утврђени буџет мора бити усклађен са финансијском политиком и посебно циљевима који се односе на финансијску област.

## **VII – Одређивање рокова**

Наредна фаза пројект менаџмента је одређивање рокова или терминирање пројекта, којој у терминологији *IMS*-а одговарају доношење одлуке за успостављање *IMS*-а, дефинисање планова за успостављање *IMS*-а и израда докумената *IMS*-а. До утврђивања рокова се може доћи искључиво методом и техником мрежног планирања (на пример *PERT* или *CPM*), софтверима у које су уграђене ове технике, коришћењем гантаграма, графичком методом итд.

Циљ је да се што је могуће пре обезбеди сагледавање могућих критичних тачака и критичних путева, оптерећење сваког учесника пројекта, као и потребни ресурси у свакој фази пројекта, да би се приступило обезбеђивању недостајућих ресурса за ту фазу пројекта.

**VIII – Алокација ресурса**

Фази пројект менаџмента: алокација ресурса, у успостављању *IMS*-а одговарају активности идентификације/утврђивања **процеса** у организацији и дефинисање стратегије и метода за успостављање *IMS*-а. Ова фаза следи из претходне при чему се најпре врши алокација (распоређивање) ресурса за реализацију активности на критичном путу, а затим се решава проблем недостатка времена и ресурса, узимајући у обзир методе и приоритете решавања проблема. У овој фази се врши и уједначавање ("пеглање") оптерећења ресурса њиховим пребацивањем на мање оптерећене ресурсе или временским померањем унапред или уназад. Посебан проблем је ограниченост ресурса, који се решава методама оптимизације или искуственом методом. У другом случају, најчешће се користе следећа правила приоритета:

- што је пре могуће,
- што је могуће касније,
- најпре најкраћу активност,
- најпре активност која ангажује највише ресурса,
- најпре активност која је са најмањим временом очекивања,
- најпре ону иза које следи највише критичних активности,
- најпре ону из које следе највећи број активности.

С обзиром да се у организацији поред успостављање *IMS*-а одвијају и други пројекти, потребно је извршити одређивање рокова за више пројеката и одговарајућу алокацију ресурса. Тада долази до изражаја конкурентност (приоритет) пројеката (у пракси најчешће на штету пројекта успостављања *IMS*-а).

Идентификација процеса се може вршити различитим методама декомпозиције и анализе, и техникама (на пример: интервјуи, мапирање процеса, опис процеса).

При идентификацији процеса морају да се утврде потребни ресурси за процес, улази и излази, карактеристике процеса и ток одвијања процеса, што је све улаз за правилну алокацију ресурса. Друга, група активности *IMS*-а, која припада фази алокације ресурса, је дефинисање стратегије и метода успостављања *IMS*-а. То је из разлога што се ту дефинишу приоритети процеса, методе у случају настанка конфликта итд., што утиче на алокацију ресурса у току реализације пројекта.

**IX – Праћење одвијања активности**

Следећа фаза пројект менаџмента је праћење одвијања пројектних активности и увођење информационог система (*IS*). Ово је логичан наставак претходних фаза (од планирања па до алокације ресурса). У пројекту успостављања *IMS*-а овој фази одговарају активности **интерне провере** *IMS*-а и мерења и надгледања (праћења) процеса. Да би се ефективније и ефикасније пратило одвијање пројекта потребно је поседовати одговарајући информациони систем. У нашим условима информациони систем, иако често постоји, није подесан за ову сврху, већ се праћење своди на евидентирање застоја, проблема и извештавање ка вишим нивоима менаџмента ради њиховог решавања.

Дизајнирање система праћења (мониторинга) захтева најпре идентификацију кључних фактора који се контролишу. Следеће, морају се идентификовати, мерити и

затим формирати системи извештавања (*reporting system*) о времену, перформансама и трошковима пројекта.

Полаз је прикупљање података који могу бити у једном од следећих облика:

- фреквенција (или број) појављивања,
- нумерички подаци (бројеви),
- субјективне оцене,
- индикатори или
- вербалне мере перформанси.

Када се прикупе подаци, формира се извештај о пројекту (статус пројекта, извештаји о утрошеном времену и трошковима, одступањима итд.). Извештаји (нумерички/графички) омогућују идентификацију узрока и ефеката и трендова. То може корисно послужити за репланирање пројекта, као и остале погодности концепта менаџмента према изузецима (*management by exception*). Још важније, подаци могу послужити за превентивно деловање, пре него што дође до значајнијих одступања перформанси пројекта.

### **X – Управљање (контрола) пројекта**

Следећа фаза пројект менаџмента је управљање (контрола) пројекта, којој у пројекту *IMS*-а одговарају корективне мере, примена докумената *IMS*-а и мерење и надгледање (праћење) процеса. При томе се посебно контролишу:

#### **Перформансе:**

- неочекиван пораст броја техничких проблема,
- недостатак потребних ресурса,
- проблеми у вези поузданости и квалитета производа,
- захтеви заинтересованих страна (тачка 5.2),
- међусекторски проблеми итд.

#### **Трошкови:**

- технички проблеми захтевају више ресурса,
- расте обим послова,
- почетна средства су недовољна,
- недовољно извештавање,
- неадекватно буџетирање,
- корективне мере нису благовремене и
- брза измена цена inputa.

#### **Време:**

- технички проблеми због прекорачења рокова,
- оптимистички утврђена времена,
- неадекватно распоређивање (редослед) задатака,
- недостатак ресурса у предвиђеном периоду,
- некомплетно урађени претходни задаци,
- измене по захтеву заинтересованих страна и
- измене државне регулативе.

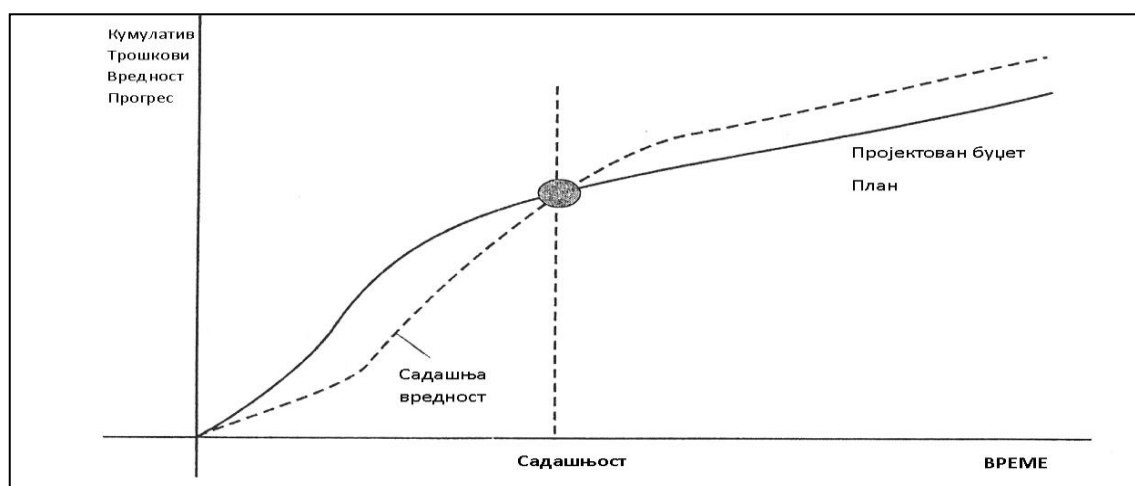
У принципу, управљање у ширем, или контрола у ужем смислу, врше су у области:

- физичких објеката,
- људских ресурса и/или,
- финансијских ресурса,

коришћењем три типа контроле / управљачких процеса:

1. кибернетски,
2. иде/не иде,
3. постпроцесни (*off-line*).

Пројектовани систем управљања пројектом мора да омогући "блискост" пројектованог и стварног стања пројекта (слика 5.1).



Слика 5.1. Пројектовано и стварно стање пројекта

Специфичности пројекта *IMS*-а су и у областима управљања креативним активностима (преиспитивање одвијања активности, поновно додељивање активности запосленима и контрола улазних ресурса), као и управљање променама.

### XI – Провера пројектних активности

Следи провера пројектних активности, која се у пројекту успостављања *IMS*-а остварује кроз активности **интерне провере *IMS*-а** и **сертификације** - екстерне провере *IMS*-а (I фаза – провера усклађености и II фаза – провера придржавања). У току провере пројектних активности посебно се утврђују:

- постојећи статус пројекта,
- будући статус пројекта,
- статус кључних задатака,
- оцена ризика остваривања пројекта,
- потребне информације за одвијање других пројеката,
- ограничења провере,
- "дубина" и "ширина" провере и
- време потребно за проверу.

Извештаји садрже: уводни део (преамбулу), постојеће стање (статус) пројекта, будуће стање (статус) пројекта, критичне (потребне) одлуке менаџмента, анализе ризика и ограничења и претпоставке.



**XII – Завршне активности пројекта**

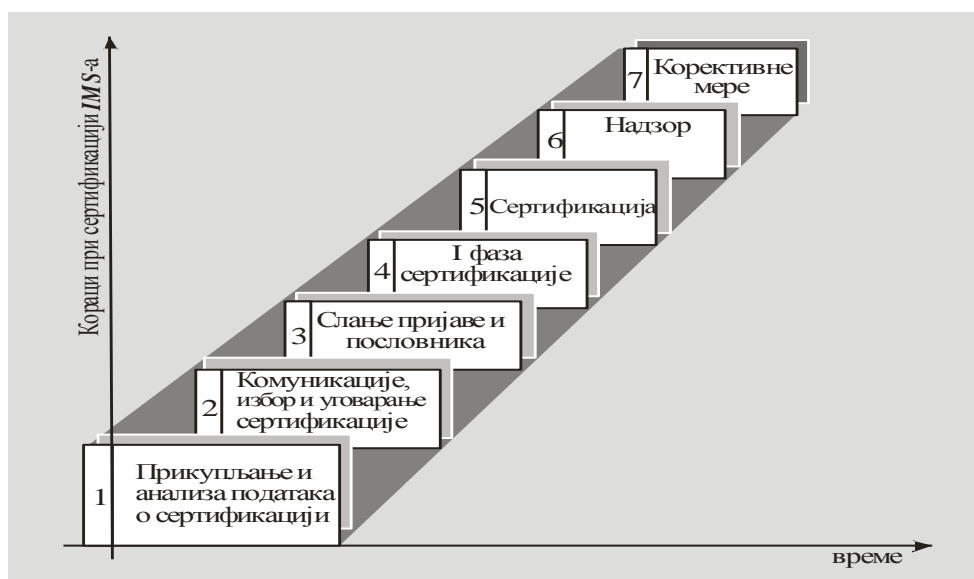
Последња фаза пројект менаџмента обухвата завршне активности, што у пројекту **IMS**-а чине активности сертификације **IMS**-а (издавање одређеног броја сертификата, у зависности од броја стандарда интеграције).

Сертификација (енгл. *certification*) је поступак којим се преко треће стране (сертификационог тела - енгл. *Certification Body*) обезбеђује потврда да је организација (предузеће) ускладила свој систем менаџмента са захтевима одговарајућих стандарда (који су интегрисани).

Поступак **сертификације IMS**-а одвија се кроз кораке приказане на слици 5.2.

Прикупљање и анализа података о сертификационим телима је врло значајан корак, јер је потребно прикупити информације о:

- референцама сертификационих тела,
- рангу компетенција,
- цени,
- мрежи признавања сертификата,
- потребном времену за сертификацију итд.



**Слика 5.2.** Кораци поступка сертификације [17]

Свака од ових информација може битно утицати на избор сертификационог тела. Тако нпр. цена је значајна, јер распон цена сертификације у пракси је и до 1:3 за исту организацију. Ако се у калкулацију цене укључи и цена обавезног преиспитивања и надзора **IMS**-а, распон може бити и 1:5.

Други по важности критеријум је мрежа признавања сертификата. Ово је посебно важно уколико се планира извоз на неко тржиште или грану, јер постоје сертификациона тела која су за те услове компетентна. Због тога сертификациона тела се међусобно признају и удружују у мрежу, па уколико је организацију сертифициovalo тело **SI**, које је у мрежи **I** (која покрива наведене услове), тада је сертификација валидна и за то тржиште и грану привреде.

Други корак обухвата комуникације, избор и уговарање сертификације. Поред цене, реномеа сертификационог тела и других услова бира се најбоља понуда. То је прилика да се тестира поступак оцене и избора испоручилаца.

Трећи корак је слање пријаве и пословника *IMS*-а сертификационом телу, након чега је корак 4: провера усклађености-преглед документације и 5: провера придржавања, тј. сам чин сертификације. Следе *надзор* и *корективне мере*.

На крају треба истаћи да се пројект успостављања *IMS*-а никада не завршава и да и после сертификације следи његово унапређивање и интеграција још неког система менаџмента, „проширење“ *IMS*-а.

## 5.2 ЗАИНТЕРЕСОВАНЕ СТРАНЕ

Заинтересована страна или “стејкхолдер” је “група или појединац који могу да утичу или су под утицајем остварења циљева организације”. Класификација стејкхолдера се може извршити на примарне и секундарне, где су примарни они који су повезани са тржиштем, подразумевајући купце, добављаче, запослене и инвеститоре. Секундарни стејкхолдери могу бити на пример јавност, друштвена заједница, или влада.

Гледано из угла посебних стејкхолдера, сваки од њих захтева само одређени систем менаџмента, према одређеном стандарду (табела 5.2.).

Табела 5.2. Стандардизовани системи менаџмента и заинтересоване стране

| Стандард     | Систем менаџмента   |                              | Stakeholders               |
|--------------|---|------------------------------|----------------------------|
| Ознака       | Назив   | Ознака                       | Заинтересована страна      |
| <i>QMS</i>   | <i>Quality Management System</i><br>Систем менаџмента квалитетом  | <i>ISO 9001:2008</i>         | Корисници-<br>Купци        |
| <i>EMS</i>   | <i>Environmental Management System</i><br>Систем менаџмента заштитом животне средине                                | <i>ISO 14001:2004</i>        | Заједница-<br>Community    |
| <i>CTCL</i>  | <i>Competence of the Testing and Calibration Laboratories</i><br>Компетентност испитних и метролошких лабораторија  | <i>ISO/IEC 17025:2005</i>    | Корисници-<br>купци        |
| <i>OHSAS</i> | <i>Occupational Health and Safety Management System</i><br>Систем менаџмента заштитом здравља и безбедности на раду | <i>OHSAS 18001:2007</i>      | Запослени                  |
| <i>CSRMS</i> | <i>Corporate Responsibility Social Management System</i><br>Корпорацијски менаџмент систем социјалне одговорности   | <i>SA 8000</i>               | Друштво-<br><i>Society</i> |
| <i>FMS</i>   | <i>Financial Management System</i><br>Финансијски менаџмент систем  | <i>Sarbanes - Oxley Act</i>  | Власници                   |
| <i>FSMS</i>  | <i>Food Safety Management System</i><br>Систем менаџмента безбедности хране   | <i>HACCP/ ISO 22000:2005</i> | Корисници-<br>купци        |
| <i>SR</i>    | <i>Social Responsibility</i><br>Друштвена одговорност   | <i>ISO 26000:2006</i>        | Друштво-<br><i>Society</i> |
| <i>ISMS</i>  | <i>Information Security Management Systems</i><br>Систем менаџмента безбедности информација                         | <i>ISO/IEC 27001:2007</i>    | Власници                   |
| <i>TMB</i>   | <i>Risk Management</i><br>Менаџмент ризиком   | <i>ISO 31000:2009</i>        | Власници                   |

Гледано са стране организације, она има основни систем менаџмента и њу интересује како да га што једноставније адаптира и усклади према захтевима различитих стандарда, али са јединственим ресурсима, надлежностима, циљевима, плановима, документима, обукама, проверама, побољшањима и сertiфикацијама.

Када организација идентификује све заинтересоване стране може утврдити које парцијалне менаџмент системе треба да укључи у свој пословни систем.

Према [148], разликује се интересне и заинтересоване стране.

Међународни стандард *ISO 9004* идентификује широки спектар заинтересованих страна: Корисници производа (купци), Запослени, Власници, Испоручиоци, Друштвена заједница, и др.

Сви они имају интереса да организација буде успешна и да може да задовољи њихове интересе. У табели 5.3. наведене су заинтересоване стране и претежне области њиховог интересовања.

**Табела 5.3.** Претежне области интересовања стејкхолдера [40]

| Заинтересована страна (стејкхолдер) | Области интересовања  |
|-------------------------------------|---|
| Корисници производа                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Квалитет производа</li> <li>– Цена</li> <li>– Рокови испоруке</li> <li>– Одржавање производа после испоруке</li> </ul> |
| Запослени                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Зараде</li> <li>– Услови рада</li> <li>– Стабилност организације</li> </ul>  |
| Менаџери                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Успешно пословање</li> <li>– Одрживи развој</li> </ul>   |
| Власници                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Профит</li> <li>– Лојалност корисника</li> <li>– Лојалност запослених</li> </ul>                                       |
| Испоручиоци                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Редовност наруџбина</li> <li>– Дугорочна сарадња</li> <li>– Добра наплата</li> </ul>                                   |
| Друштвена заједница                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Задовољни грађани</li> <li>– Животна средина</li> <li>– Редовност наплате пореза и доприноса</li> </ul>                |

**Корисници производа** су заинтересовани да организација у потпуности испуњава њихове захтеве и очекивања и да производи ни у ком случају не угрожавају њихово здравље и безбедност. Уколико организација у свом пословном систему на адекватан начин задовољава захтеве стандарда *ISO 9001:2008*, *HACCP*-а и сл., корисници могу очекивати да ће њихови захтеви увек бити испуњени.

Интерес **запослених** се огледа у њиховој мотивисаности за извршење свакодневних задатака, унапређењу сопственог рада и привржености организацији. Мотивисаност се остварује добром интерном комуникацијом, адекватним зарадама, старањем о безбедности и здрављу запослених и сл. Очигледно да старање о интересима запослених може да се искаже добрим менаџментом квалитетом (*ISO 9001: 2008*), адекватном безбедношћу и заштитом здравља запослених (*OHSAS 18001*), добрим финансијским менаџментом и сл.

**Власници** су заинтересовани за остварење профита и стално увећање капитала организације. Свакако да су, у нормалним околностима, заинтересовани и за приврженост запослених организацији, као и да немају проблема са државним институцијама који врше надзор над поштовањем законитости.

**Друштво** је у целини заинтересовано за успех организације (предузећа), али и за оне сегменте њеног пословања који могу да задовоље или угрозе интересе заједнице и појединаца који њу чине. Из тих разлога друштво посебну пажњу посвећује финансијским показатељима пословања организације, екологији, заштити запослених, здравственој исправности хране, безбедној употреби производа и сл. Заштиту својих интереса друштво исказује *законском регулативом*.

Да би се штитили интереси друштва, организација у свој IMS (зависно од делатности) треба да укључи све елементе који се тичу: финансијског пословања (финансијски менаџмент), заштите животне средине (*ISO 14001:2004*), безбедности и заштите здравља запослених (*OHSAS 18001*), безбедности хране (*HACCP – ISO 22000:2005*) и комплетну законску регулативу која се односи на поменуто.

**Испоручиоци** су заинтересовани за дугорочно партнерство, а тиме и за пословање организације и за њену стабилност. Због тога је у њиховом интересу да организација задовољава интересе свих претходних заинтересованих страна, јер је то гарант остварења и њихових интереса.

*При интеграцији* неопходно је да организација утврди који су јој менаџмент системи потребни да би задовољила интересе свих заинтересованих страна. Ту свакако треба посматрати и стандардизоване и нестандардизоване менаџмент системе.

У претходној анализи приказане су претежне области интересовања заинтересованих страна. Треба нагласити да постоје и заједнички интереси. Узмимо пример EMS.

Разлоге за примену серије стандарда *ISO 14000* можемо сагледати кроз призму заинтересованих страна:

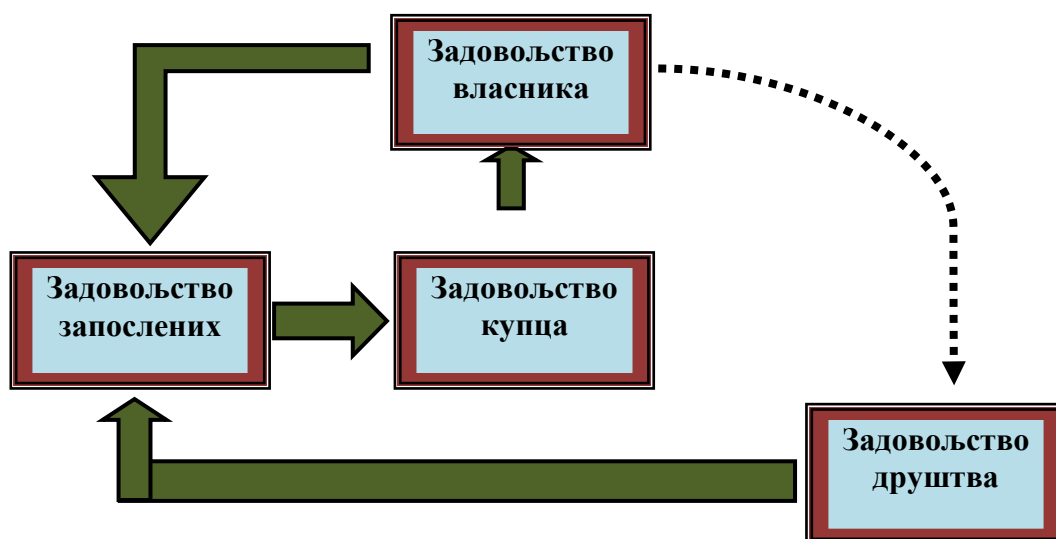
1. држава, са захтевом поштовања прописа,
2. локалне заједнице (локална самоуправа) чији интерес мора бити квалитет живота са растом друштвеног стандарда, “квалитета живота нема без квалитетне животне средине“,
3. власници (акционари), са посебним ставом који се веже за правни аспект, а такође са великим уделом који се односи на имиџ,
4. осигуравајућа друштва, која ће све више и више узимати у обзир процену еколошких ризика,
5. банке, са циљем да инвестиције (кредите) усмеравају на програме са мањим еколошким ризиком,
6. кориснике, где ће све више да преовладава страх од репрекусије на њихов сопствени имиџ,
7. менаџмент, који ће у систем менаџмента уграђивати и управљање заштитом животне средине,
8. запослене, који ће због осећаја личне одговорности тежити да заштита животне средине има задовољавајући третман.

Посматрани интереси различитих заинтересованих страна, иако на изглед јасни **често** могу бити **супротстављени**. Да би се они заједно испуњавали, на начин који ће свакоме гарантовати право на остварење његових интереса и очекивања, неопходно је све то „уклопити“ у *IMS*.

Када се посматра дужи временски период, **ниво задовољства једне** од заинтересованих страна одражава се на **ниво задовољства других страна**. Неиспуњење основних захтева једне од заинтересованих страна, гарантовано се одражава на ниво задовољења осталих (попут принципа спојених судова). Примера ради, организација која стиче лошу репутацију у оквиру друштвене заједнице, такву лошу репутација рефлектује на задовољство запослених. Одређени број организација који се управо сусреће са таквом ситуацијом, заостаје у даљем развоју.

У условима постојања незадовољства запослених, опада степен пажње на задовољење купаца, а тиме и укупни потенцијал организације (слика 5.3). Тежња да се стекну користи једино **финансијске** природе путем извлачења читаве добити из предузећа, многа **мала и средња предузећа** не води ка путу стабилног раста, већ их пребацује из кризе у кризу.

У многим случајевима, између задовољства заинтересованих страна јавља се и позитиван повратни утицај. Остварен успех при задовољењу једне заинтересоване стране може позитивно да се одрази на степен задовољења других страна. Уколико је менаџмент организације такав да се имају у виду потребе свих заинтересованих страна, онда је она у стању да остварује напредак на више поља. У развијеним земљама тим поводом спроведен је велики број студија које указују на то какав је међусобни утицај између степена задовољства појединих заинтересованих страна. Резултати неких истраживања спроведених у скандинавским земљама показала су јаку корелацију између задовољства запослених и задовољства купаца. Тамо где је виши ниво задовољења запослених појављује се и задовољење купаца на вишем нивоу. Такође, истраживање спроведено у Америци, утврдило је чињенице да већа социјална одговорност предузећа не подразумева слабије финансијске резултате, каква је често представа менаџера [27].



Слика 5.3. Међузависност задовољења заинтересованих страна [27]

### 5.3 МЕТОДЕ И ПРИСТУПИ ИНТЕГРАЦИЈИ СИСТЕМА

Интеграција различитих система менаџмента могућа је зато што постоје: заједнички принципи (процесни приступ, *PDCA*, управљање ризиком), спецификације и методе за интегрисање, заједнички елементи стандарда и методе за усклађивање циљева заинтересованих страна.

Интегрисање парцијалних стандарда/система се може остварити:

- **укључивањем**, тако што се уради документација основног стандарда/система (*QMS* по *ISO 9001*), а потом се проширује према захтевима осталих стандарда/система и
- **додавањем**, тако што сваки стандард/систем има своју документацију која се међусобно повезује.

Као што је већ речено, „интегрисано значи комбиновано; поставити све интерне праксе менаџмента у један систем, али не као одвојене компоненте“.

Да би системи били интегрални део система менаџмента, морају бити повезани тако да не постоје границе између процеса. „Лепак“ који повезује све системе менаџмента у један систем јесте процес.

Да би успоставила интегрисане системе менаџмента **организација** (предузеће) мора да испуни захтеве свих стандарда интеграције.

Поставља се питање како то да уради, односно који приступ успостављања система да примени. Успостављање интегрисаних система менаџмента је процес као и сваки други, који се користи да претвори улазе у излазе. Улази у овај процес су захтеви стандарда *ISO 9001:2008*, *ISO 14001:2004*, *OHSAS 18001:2007*, и др., а излази су документовани, успостављени и сертификовани системи менаџмента квалитетом, заштитом животне средине и здрављем и безбедношћу на раду, и други системи. Као и сваки други процес, овај процес може да се дизајнира на разне начине. У зависности од тога, како је дизајниран и успостављен процес успостављања интегрисаних система менаџмента, зависе и добијени резултати на излазу.

У основи постоје три приступа успостављања интегрисаних система менаџмента [140]:

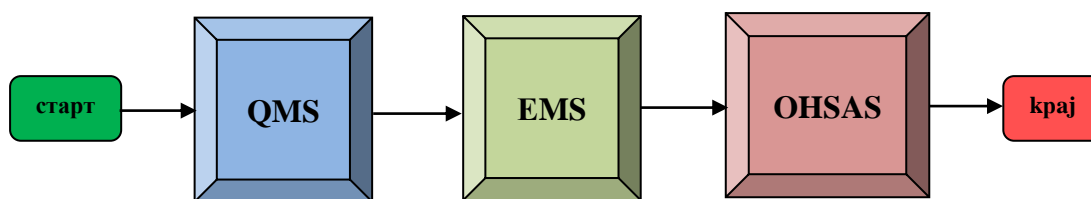
1. Секвенцијални приступ успостављања интегрисаних система менаџмента (слика 5.4),
2. Паралелни приступ успостављања интегрисаних система менаџмента (слика 5.5) и
3. Комбиновани приступ успостављања интегрисаних система менаџмента (слика 5.6).

Надаље се приказују принципи приступа интеграције **три базна система: *QMS*, *EMS*, *OHSAS***.

**СЕКВЕНЦИЈАЛНИ** приступ успостављања интегрисаних система менаџмента се одвија тако, да се прво успостави један од система менаџмента, а потом се успоставља други, па трећи систем (слика 5.4.).

Како је *ISO 9001* стандард који је први настао још 1987. године, и како је он основа других система менаџмента, логично је да се прво успостави систем менаџмента квалитетом (*QMS*), што у сва три приступа не мора бити правило (**може EMS или OHSAS** па *QMS*, зависно од потреба организације).

Након тога, организација може да настави са успостављањем система менаџмента заштитом животне средине, и, на крају, са успостављањем система менаџмента здрављем и безбедношћу, који има исту структуру као и стандард *ISO 14001*.



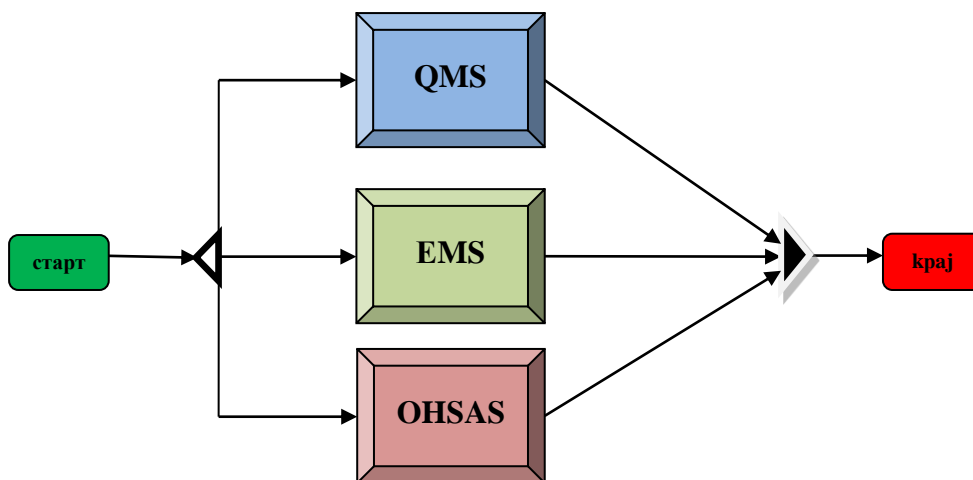
Слика 5.4 Секвенцијални приступ успостављања *IMS-a*

*Недостатак* секвенцијалног приступа успостављања интегрисаних система менаџмента је дуго трајање реализације процеса. То може да доведе до опуштања учесника у пројекту, и, у крајњој линији, до пропуста да се уопште успостави интегрисани систем менаџмента. На тај начин организација може да пропусти прилику да уреди свој систем и да ојача језгро своје конкурентности. Последице тога могу да буду веома тешке и да доведу чак и до губитка дела тржишта.

**ПАРАЛЕЛНИ** приступ успостављања *IMS-a*, успоставља сва три система менаџмента паралелно (слика 5.5.). Са аспекта потребног времена за успостављање интегрисаних система менаџмента овакав процес има *предности*, јер скраћује потребно време на 1/3 у односу на секвенцијални процес успостављања интегрисаних система менаџмента.

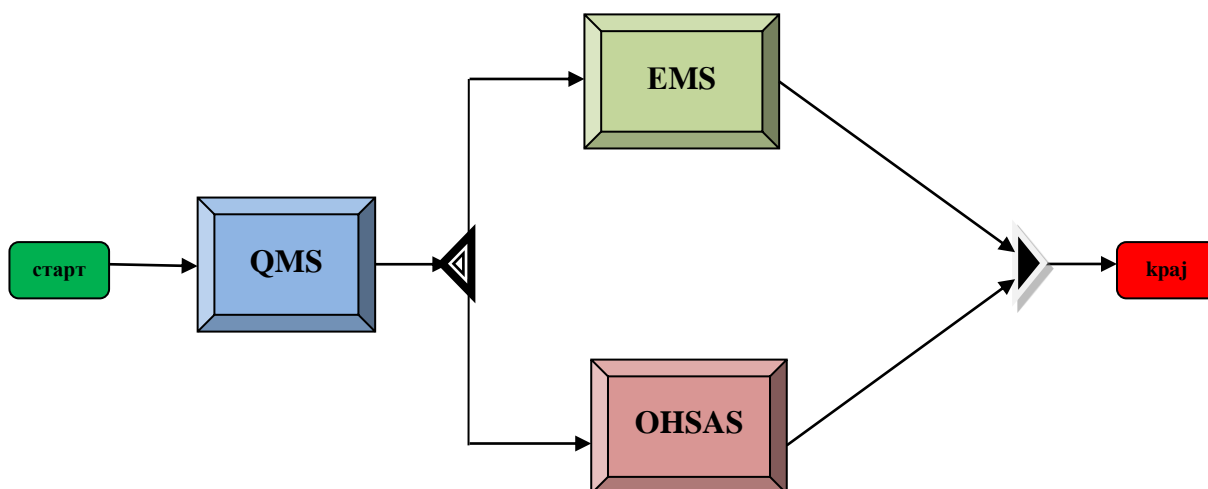
Са друге стране, истовремено успостављање сва три система менаџмента је приступ „булдожера“ који може да донесе извесне штете.

Запослени нису упознати са системима менаџмента, а од самог почетка се суочавају са јако великим обавезама. То може да их обесхрабри, па почињу да вуку организацију уназад. Крајњи резултат може да буде веома негативан, како по питању успостављања интегрисаних система менаџмента, тако и по питању стварања свести да „то не може да се уради“.



Слика 5.5. Паралелни приступ успостављања *IMS*-а

**КОМБИНОВАНИ** приступ успостављања интегрисаних система менаџмента (слика 5.6.) користи предности секвенцијалног и паралелног процеса успостављања *IMS*-а. То значи да доводи до скраћивања времена трајања процеса успостављања интегрисаних система менаџмента, уз истовремено правилно оптерећење учесника у реализацији пројекта, као и боље коришћење осталих ресурса.



Слика 5.6. Комбиновани приступ успостављања *IMS*-а

Према комбинованом приступу успостављања *IMS*-а прво се реализује процес успостављања система менаџмента квалитетом према захтевима стандарда *ISO 9001:2008*. Успостављањем тог система менаџмента учесници у реализацији пројекта, као и шири круг запослених, се упознају са структуром и захтевима стандарда, процесом снимања процеса, процесом израде документације, процесом имплементације и контроле документације и осталим процесима које захтева *IMS*. Тимови, који су успостављени за снимање и документовање појединих процеса, сакупљају знање о процесу и коришћењем



метода и алата квалитета врше “пречишћавање” и побољшање процеса. То омогућава да се већ у раној фази осете значајна побољшања која додатно „покрећу“ запослене и повећавају њихову приврженост побољшању процеса и уређењу читавог система. Добро снимљени процеси и израђена документација, коју су „сами“ урадили стручњаци који најбоље познају процесе, чини их поносним и вољним да искористе сав свој потенцијал и прилику да уклоне вишак, који се током времена „закачио за процес“ и отежава им свакодневно обављање посла.

Образовање и обука, који прате прве фазе успостављања **IMS**-а, повећавају критичну масу запослених који прихватају и подржавају промену. Критична маса за побољшање квалитета се достиже када дође до неповратних промена организације у трансформацији квалитета. То се постиже онда када људи унутар организације поседују довољно знања, снаге и лидерства за покретање и подржавање промене културе организације.

Кроз образовање и обуке, које се спроводе по принципу *just-in-time*, током успостављања система менаџмента, људи се развијају и социјализују, што води ка обликовању нове културе у организацији. Познато је да организације, које користе систем људских ресурса за обликовање културе, пуно инвестирају у образовање и обуку. Већи део обуке је усмерен на то да људи схвате шта су доминантне вредности у организацији. Једна од доминантних вредности организације је и уређен систем према захтевима стандарда.

Пошто се успостави систем менаџмента квалитетом, исти тимови (врло често), који су радили на снимању и побољшању појединих процеса, настављају да раде на успостављању система менаџмента заштитом животне средине и система менаџмента здрављем и безбедношћу на раду. Како већ имају довољно знања о структури, захтевима и значају система менаџмента квалитетом, као и постављене «темеље», тј. снимљене процесе и урађену документацију система квалитета, они знају да их не очекују велике обавезе, и приступају реализацији нова два пројекта.

Предузећа могу да приступе успостављању система менаџмента заштитом животне средине и система менаџмента здрављем и безбедношћу, не чекајући да се заврши успостављање система менаџмента квалитетом. Наиме, како је давно рекао Деминг, за реализацију било ког пројекта или истраживања треба да се користи научни приступ заснован на циклусу *Plan-Do-Check-Act*. То значи да ће у организацији после фазе планирања да се приступи најпре снимању и документовању основних процеса, а тек потом и процеса подршке. Пошто тимови сниме и документују значајне процесе, које су обрадили са аспекта неусаглашености, они могу да наставе са идентификацијом аспеката и утицаја активности на животну средину, а коначно и са идентификацијом и проценом ризика посла у процесу. На тај начин тимови заправо раде на успостављању система менаџмента заштитом животне средине и система менаџмента здрављем и безбедношћу. Време реализације пројекта се додатно скраћује, јер долази до преклапања у реализацији дела пројекта за успостављање система менаџмента квалитетом и друга два пројекта за систем менаџмента заштитом животне средине и система менаџмента здрављем и безбедношћу.

## 5.4 ИНТЕГРАЦИЈА ОСНОВНИХ ПРОЦЕСА

У циљу постизања декларисаних циљева и политике **IMS**-а, организација мора да:

- а) утврди процесе неопходне за имплементацију и одржавање система менаџмента и да их примењује у целој организацији;
- б) утврди редослед и међусобно деловање процеса и способност интеграције;
- в) утврди критеријуме и методе потребне да обезбеди ефективно извођење процеса и управљање њима;
- г) осигура расположивост ресурса и информација потребних за подршку извођењу и праћењу процеса;
- д) прати, мери и анализира процесе и
- е) примењује мере потребне за остваривање планираних резултата и стално побољшавање процеса.

Основни циљ моделирања интегрисаног система менаџмента је дефинисање његове структуре и успостављање међусобног деловања - **веза између процеса**.

Већина радова написана на тему интеграције система односи се на менаџмент и процесе подршке (заснована на заједничким елементима стандарда).

Многе организације при примени процесног приступа и **PDCA** циклуса не узимају у довољној мери значај **улаза и излаза основних процеса**, који представљају основу за повезивање и интеграцију процеса.

Управљањем улазима и контролом основних процеса осигурава се жељени излаз (квалитет производа, ниво продуктивности, задовољство купца). Узимајући у обзир да је ”производ” по дефиницији “резултат процеса”, може се очекивати производ високог нивоа квалитета.

Међутим, процес може имати различите излазе: намераване и *жељене* (производ), али и оне које нису жељени:

*шкарт, бука, цурење, хазарди, радијација, емисија, унутрашње загађење, итд.*

Када управља улазима, како би осигурала стабилне процесе и жељене излазе, организација мора да узме у обзир и *нежељене излазе*, који могу проузороковати проблеме загађења, безбедности, здравља и друге нежељене ситуације.

Онда када је процес **утврђен** и одређене **интеракције (везе)**, може се користити не само за **QMS**, већ и за одређивање аспеката заштите животне средине, анализу ризика, постављање циљева и планова за обезбеђивање оквира за **EMS**, **OHSAS**, **HACCP** и др.

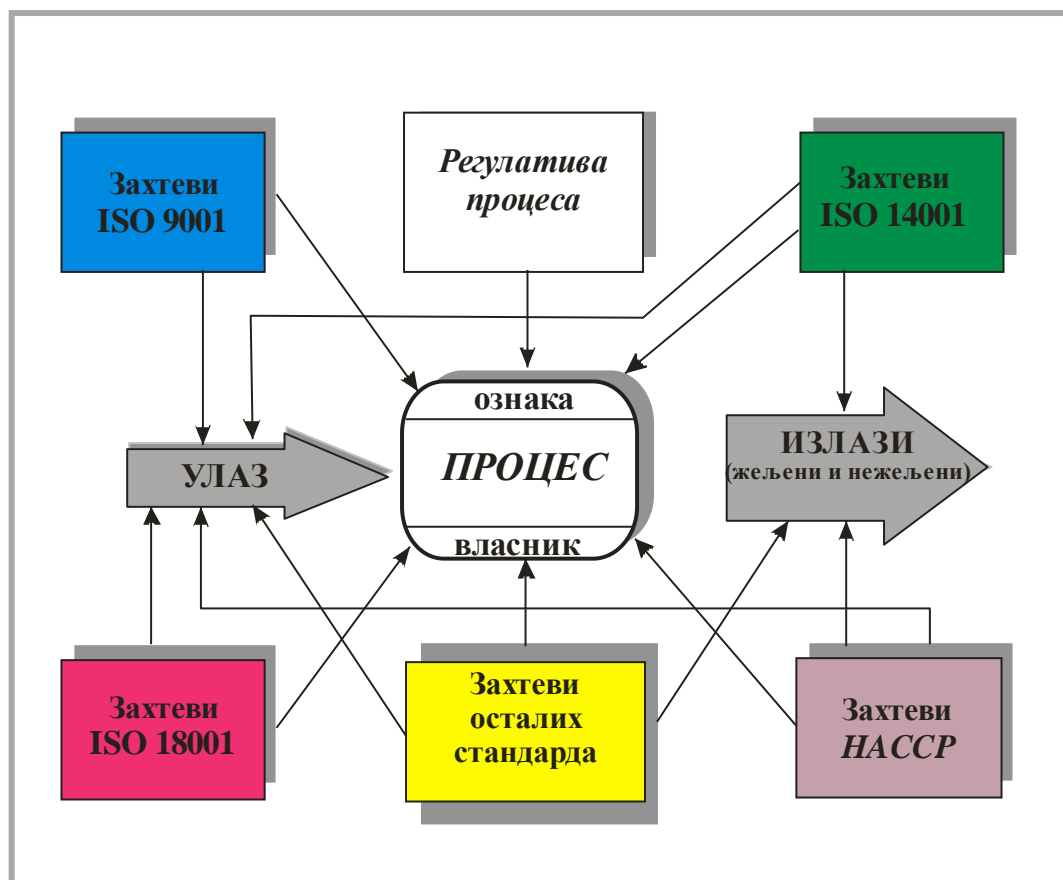
Нпр., добро пројектован **EMS** ће стартовати са мапирањем процеса и листом аспеката заштите животне средине за сваки процес (**QMS** такође захтева опис процеса и њихове интеракције), а наставиће са: дефинисањем критеријума за одређивање значаја аспеката заштите животне средине, рангирањем истих, постављањем циљева и задатака и обезбеђивањем програма за постизање истих. Када заврши са обукама и процедуралним захтевима за најзначајније аспекте, организација оцењује процесе генерисањем значајних аспеката, документује процесе и оцењује улазе тражећи побољшања и редукацију емисије.

Улази у процес могу бити утврђивани не само према значају квалитета, већ и према здрављу, безбедности и заштити животне средине и др. системима. Циљ управљања улазима је постизање жељеног излаза – производа (*ISO 9001*). Осим тога циљ управљања улазима је и постизање конзистентног нежељеног излаза (контрола, смањење, елиминисање): на радном месту (*BSI OHSAS 18001:2007*), у складу са заштитом животне средине (*ISO 14001:2004*) и ризици (*OHSAS и ISO 22000*).

Процес трансформише улазе у излазе користећи механизме (ресурсе) регулисане контролом. Улаз, контрола (процедура, радна упутства, цртежи и сл.) и/или излаз могу бити опипљиви (мерљиви) или нематеријални. Систем мерења може бити коришћен како би се прикупили подаци за анализу перформанси процеса и/или карактеристика улаза и излаза. Процес може бити комбинован и у мрежи, и тако “колективно” остварује планирану сврху (систем).

Главни алат у управљању излазима основних (главних) процеса је управљање улазима и контрола. Конзистентан улаз и оперативне контроле обезбеђују конзистентни излаз.

На основу претходног констатује се да је при дизајнирању и имплементацији *IMS*-а у средишту збивања процес, улази/излази и захтеви који се односе на процес од различитих система менаџмента ( слика 5.7.).

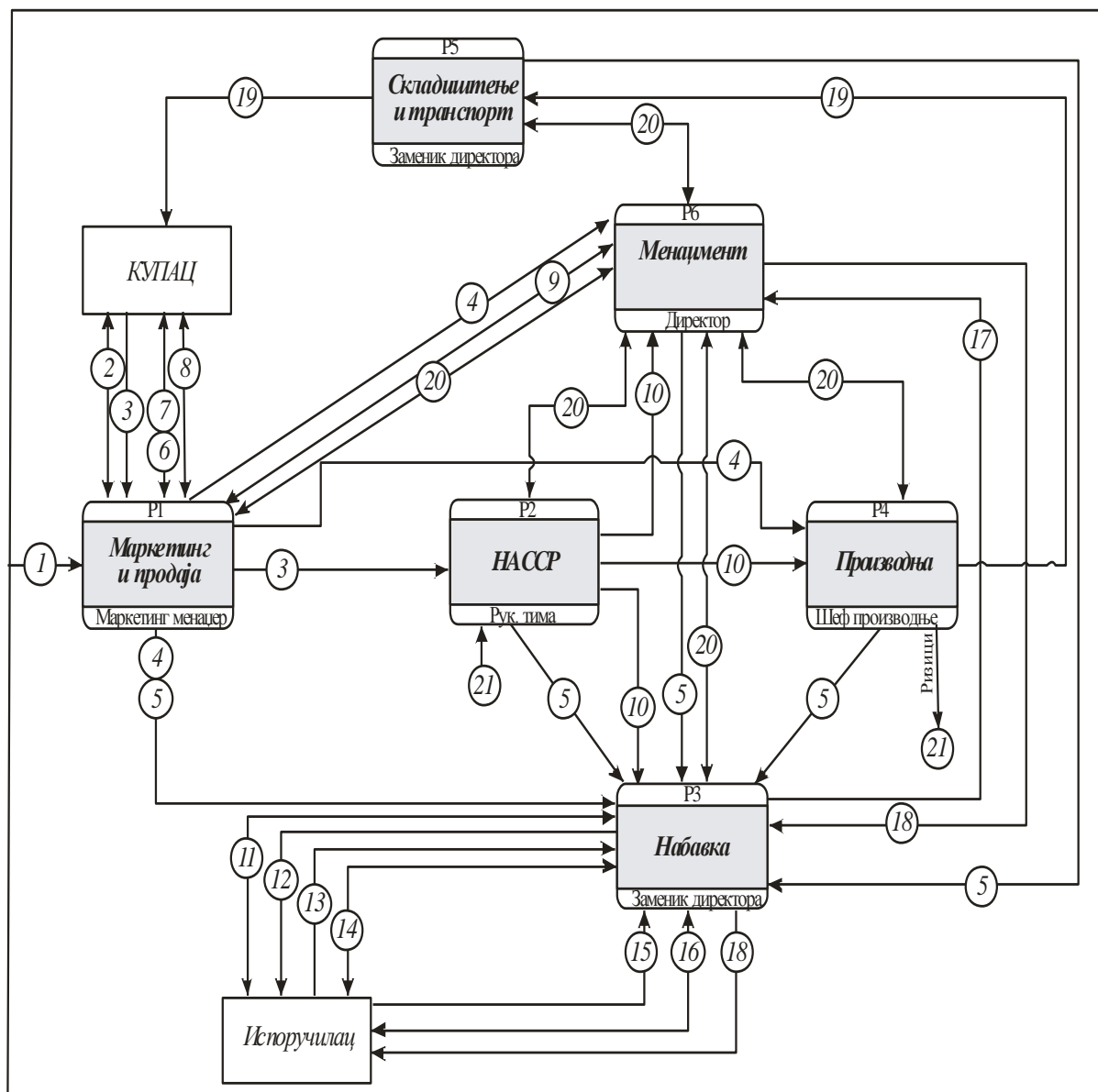


Слика 5.7. Захтеви који постављају различити системи менаџмента пред процесе [90]

На основу интеракција, процеси се могу комбиновати у мрежу процеса, која заједно постиже планирани циљ. Важно је нагласити да сума остварења свих процеса појединачно, не мора нужно да прикаже свеукупно побољшање целокупног система.

Применом процесног модела организовања, организација (предузеће) дефинише процесе и интеракције-везе (могу бити било која врста производа), као и везе са екстерним процесима и тиме остварује мрежу процеса (слика 5.8).

У табели 5.4. дате су везе – интеракције (улази/излази) процеса предузећа са слике 5.8.



Слика 5.8. Мрежа (мапа) процеса – пример [90]

Табела 5.4. Интеракције (улази/излази) процеса (из слике 5.8.)

| ОЗНАКА | ПРОИЗВОД (ВЕЗА)  |
|--------|--|
| 1      | Информације са тржишта                                   |
| 2      | Понуда   |
| 3      | Спецификација захтева за производ                        |
| 4      | План продаје   |
| 5      | Захтев за набавку  |
| 6      | Резултати преиспитивања захтева (профактура)             |
| 7      | Фактура (рачун)  |
| 8      | Упитник о задовољству купца                              |
| 9      | Оцена задовољства купца                                  |
| 10     | Пројектна документација                                  |
| 11     | Упитник за испоручиоца                                   |
| 12     | Захтев за понуду   |
| 13     | Понуда   |
| 14     | Предлог уговора  |
| 15     | Производи и пратећа документација                        |
| 16     | Рекламације  |
| 17     | Записник о пријему и фактура                             |
| 18     | Статус испоручилаца                                      |
| 19     | Финални производи и пратећа документација                |
| 20     | Карактеристике процеса и мере унапређења                 |
| 21     | Извештај о вредностима ССР<br>(Критичне контролне тачке) |

## 5.5 ДОКУМЕНТАЦИЈА IMS-a

Један од циљева интеграције система менаџмента је редуковање документације на ниво који обухвата све захтеве свих парцијалних система менаџмента који улазе у интеграцију, а да притом не дође до понављања сличних захтева више пута и да се не изостави поједини захтев неког од парцијалних система менаџмента. Од процеса интеграције, једноставније је укључивање нових стандарда који се уводе у организацију са стандардом који се већ примењује, што би значило и искоришћавање и проширење документације која се користи за постојећи стандард са документацијом, деловима документације нових стандарда који у интеграцију улазе.

Интеграција документације је креирање нове проширене документације на свим менаџмент нивоима интеграционог процеса и додирује сваки документ који је у било каквој вези за постојећим системом менаџмента. До које мере проширивати документацију зависи пре свега од величине организације, оспособљености особља које ради формирање нове документације и исту примењује. При томе треба водити рачуна о следећем:

- Документи морају обухватити све захтеве свих парцијалних стандарда,
- Документ интегрисаног стандарда не сме бити у контрадикторности са ни једним документом или делом документа неког од парцијалних стандарда,
- Документ мора бити у најексплицитнијој форми без двосмислености у целини документа или неким од његових делова,
- Формирана документација мора бити са везама и додирним тачкама између парцијалних система менаџмента и IMS-a, и
- Документ мора бити у складу са законским захтевима свих парцијалних стандарда, система који су у вези са тематиком коју документ дефинише.

### 5.5.1 НИВОИ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ IMS-a

Хијерархија докумената *IMS (DIMS)* приказана је на слици 5.9.

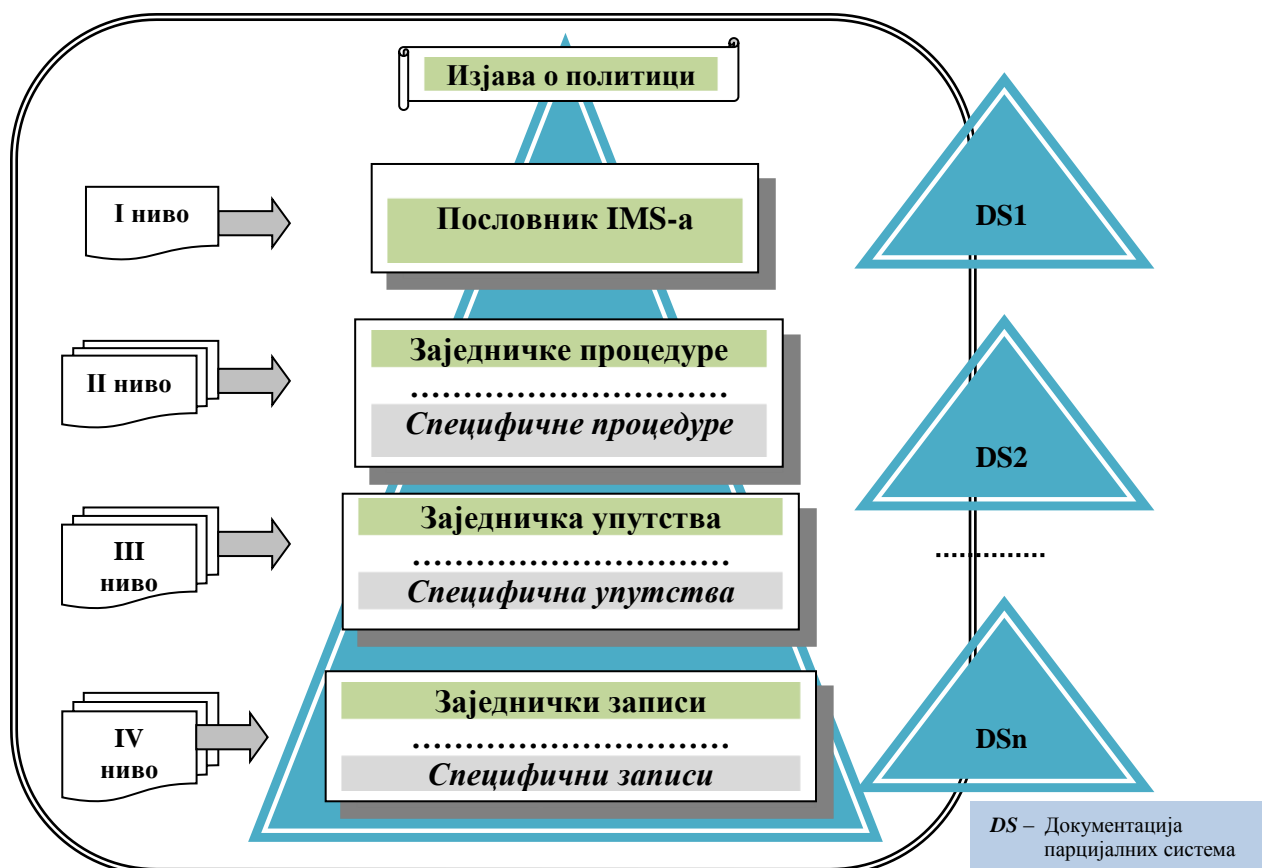
**Пословник о систему менаџмента** је документ којим се дефинише *IMS*.

**Процедура (поступак)** је утврђен начин за обављање неке активности или процеса.

**Упутство** је документ у коме се, због рационалних разлога, даје део информација који комплетира скуп информација дат у процедури.

**Запис** је документ којим се исказују добијени резултати или дају докази о извршеним активностима.

Процедуре, упутства и записи могу бити **заједничка** документа и **специфична** документа **појединачних система (S)**. При томе, специфична документа морају бити »спојена« тако да се формира целина.



Слика 5.9. Нивои и хијерархија DIMS

Према [25, 91, 99, 100, 103, 105, 140, 143], највећи број организација последњих година развија и имплементира „базни *IMS*“, структуре *QMS*, *EMS*, *OHSAS*, тзв. *QES* модел (*Quality, Environmental and Safety management*). Поставља се питање који од ових система треба да буде „језгро“ интеграције? То зависи од већ имплементираних система менаџмента у организацији, области делатности, врсти пословних процеса, доминантним захтевима стејкхолдера.

Међутим, у већини случајева је *QMS* „језгро“ интеграције. При томе треба уважавати и друга решења „језгра“ интеграције, због специфичности процеса и захтева стејкхолдера.

Комплекс заједничких захтева сва три стандарда подразумева и доста заједничких докумената за *IMS* (Пословник, поједине: процедуре, упутства, записи). Појам заједничког документа подразумева допуњене документе *QMS*-а захтевима друга два система, који се могу ради јасноће, технички другачије означаваати (фонтом, симболом другом бојом и сл.). Ово се чини зато да би се брзо и лако визуелно разликовале посебности појединих стандарда у истом документу. Документи који се односе на поједине стандарде могу се, по слободном избору, недвосмислено означити.

У наредним тачкама приказана је документација *IMS* (*QES* модел).

У начелу принципи важе и за остале стандарде. У прилозима *ISO* стандарда дају се упоредне табеле захтева стандарда (у већини случајева приказани стандард са стандардом *ISO 9001*), тако да се одатле извлачи веза стандарда, сагледавају заједнички елементи.

При интеграцији и изради документације респектују се и документи стандардизације *IMS*-а. Према *PAS 99*, заједнички елементи стандарда система менаџмента су: Политика, Планирање, Примена и операције (Реализација), Оцена перформанси (Мерење и праћење), Унапређење (Побољшавање), Преиспитивање од стране руководства.

## 5.5.2 ЗАЈЕДНИЧКА ДОКУМЕНТА *IMS*-а

### Политика

Представља изјаву највишег руководства о начину пословања како би се осигурало задовољство свих заинтересованих страна. Сва три стандарда инсистирају на изјави о политици. Оптимално је објавити једну заједничку политику, и да она најједноставније, реално и без фразе, одсликава вредности којима се тежи.

### Пословник система

*ISO 9001: 2008* захтева посебан Пословник, а *EMS* и *OHSAS* немају посебан захтев за тим документом. Међутим, слични специфични захтеви ова два стандарда (нпр. интерне провере, опис предмета и подручја примене, одговорности и овлашћења итд.) могу се укључити у постојећи Пословник о квалитету.

### Документоване процедуре

Сва три стандарда захтевају документоване процедуре. Њихов број одговара броју препознатих процеса и оптималном управљању пословним системом. Сертификован *QMS* значи да је организација идентификовала све процесе и подпроцесе и да су они негде описани.

Управљачки стандарди *ISO 14001* и *OHSAS 18001* траже само контролу свих процеса.

Документација може да буде заједничка.

### Одговорности и овлашћења

Сва три стандарда захтевају да се дефинишу одговорности и овлашћења. То се чини у:

- Пословнику где се јасно наводи представник руководства за квалитет, заштиту животне средине, односно безбедност и заштиту здравља. Може бити и једна личност, посебно код МСП.
- постојећим процедурама (*QMS*-а), које се проширују за аспекте заштите животне средине и безбедности здравља,
- новим процедурама.

Без јасно дефинисаних овлашћења и одговорности није дефинисан систем нити је могућа контрола.

Менаџмент је одговоран за квалитет, заштиту животне средине, и безбедност и заштиту здравља.



### **Обука, свест и компетентност**

Сва три стандарда захтевају да сви запослени (где је могуће и подуговарачи) буду компетентни за задатке који су им поверени – да имају знање, способност да га практично примене и да су професионално одговорни.

У Пословнику *IMS*-а референцира се на захтев за обуком који обухвата неопходне аспекте сва три стандарда. Обука се обавезно квалитативно документује. На разне начине, па и кроз обуку запосленим се приближава и афирмише систем вредности организације. Посебно се развија тимски рад.

### **Стална побољшавања**

С обзиром да сва три управљачка система подржавају организацију која учи, кроз подизање сопствених ефективности, захтев сва три стандарда је стално побољшање. У ту сврху надограђује се одговарајуће решење из стандарда *ISO 9001*.

*ISO 14001* и *OHSAS 18001* захтевају посебне менаџмент програме којима се дефинишу одговорности, средства и рокови за достизање циљева побољшања.

### **Комуникација**

Захтеви сва три стандарда по питању интерне комуникације са запосленима (евентуално и подуговарачима) су исти. Заједнички документ је довољан.

За екстерну комуникацију са заинтересованим странама такође су захтеви сва три стандарда исти и једна процедура је довољна. За ово се може искористити и Пословник, ако је у њему већ дефинисана екстерна комуникација за *QMS*.

### **Управљање документима**

Захтеви сва три стандарда су исти. Процедура за управљање документима у *ISO 9001* може се искористити за управљање документима сва три менаџмент система. Број докумената би требало смањити на нужну меру јер то помаже ефикасност управљања.

Могућа је интеграција и са управљањем записима.

### **Управљање процесима**

Захтеви сва три стандарда су исти. Једним процесом се управља на исти начин само са различитих аспеката. Неке *QMS* процедуре или радна упутства могу да се искористе за контролу параметара везаних за *EMS* и *OHSAS*.

У неким случајевима неопходно је израдити посебне процедуре или радна упутства. То је условљено специфичношћу појединих процеса који се посебно описују.

### **Мониторинг процеса/производа**

Врло су слични захтеви сва три стандарда.

Неке *QMS* процедуре или радна упутства могу да се искористе за контролу параметара везаних за *EMS* и *OHSAS*.

У неким случајевима неопходно је израдити посебне процедуре или радна упутства. Захтеви за управљањем опремом за мерење и праћење су исти.

### Записи

Записи су попуњени документи у слободној форми који дају објективан приказ оцењивачима о резултатима рада. Једини су документ који се у систему квалитета не сме мењати.

Захтеви сва три стандарда су исти. Процедура која задовољава захтеве **ISO 9001** се може користити и за остала два система. Врсте записа се морају дефинисати. Време чувања се мора утврдити и документовати водећи рачуна о законској регулативи, нарочито за **EMS** и **OHSAS**.

### Неусаглашености и корективне мере

Сва три стандарда захтевају исто, да се са неусаглашеностима поступа на одговарајући начин. Предузима се ефективна корективна мера (а не корекција!) да би се спречио узрок и понављање неусаглашености. Једна процедура је довољна.

### Превентивне мере

Стандарди **ISO 14001** и **OHSAS 18001** су сами по себи превентивна мера против негативних утицаја на загађење и за спречавање несрећа и угрожавања здравља запослених. Одговарајућа процедура за **QMS** остаје.

Код МСП, приступа се формирању документа: Управљање неусаглашеностима, корективне и превентивне мере.

### Интерне провере

Компетентни проверавач мора бити у стању да програм провере оствари у три нивоа кроз:

- проверу процедуре (која је у процесном приступу средство контроле). Да ли се активност обавља како је написано?
- проверу процеса. Да ли је процес ефикасан, да ли је способан да оствари циљ због кога постоји?
- проверу догађаја. Углавном се испитују околности које су довеле до инцидената (неусаглашености, рекламације итд.).

Компетентност проверавача је нужна у ситуацијама када процес уместо документоване процедуре има критеријуме и циљеве, а мора се утврдити ефикасност.

Једна процедура је довољна.

### Преиспитивање од стране руководства

Врховно руководство преиспитује испуњеност свих циљева који проистичу из декларисане политике пословног система. Представник руководства у том циљу припрема документ за сва три аспекта пословних активности: квалитет производа и услуга, показатељи утицаја на животну средину, **OHSAS** параметри, стална побољшања, задовољство заинтересованих страна итд.

### 5.5.3 СПЕЦИФИЧНА ДОКУМЕНТА IMS-a

#### Идентификација аспеката животне средине

Ово је обавезна процедура стандарда **ISO 14001**. Од пресудне важности за квалитет **EMS**-а је да се у свим процесима и подпроцесима јасно идентификују аспекти животне средине. У процедури се мора документовати на које начине и колико процеси пословног система могу угрозити животну средину. Због тога се пред сваки процес поставља питање да ли у њему има опасности по животну средину?

#### Идентификација и класификација ризика по здравље и безбедност

Ово је обавезна процедура стандарда **OHSAS 18001**. Од пресудне је важности за његов квалитет да се у свим процесима и подпроцесима јасно идентификују аспекти ризика. У процедури се мора документовати на које начине и колико процеси пословног система могу угрозити здравље и безбедност запослених (стално, али и привремено запослених, као и свих других људи који су по разној основи присутни у организацији). Због тога се пред сваки процес поставља питање да ли у њему има ризика по здравље и безбедност?

#### Преиспитивање захтева за производ

Захтев стандарда **ISO 9001:2008**, када се ради о новом производу, је да организација тачно утврди захтеве корисника. То са једне стране дефинише потребан квалитет производа, а са друге његов утицај на животну средину и безбедност у фази израде, складиштења и испоруке. Иако стандарди **ISO 14001** и **OHSAS 18001** не инсистирају на овом захтеву, јасно је да преиспитивање новог производа мора уважити сва три значајна аспекта. Због тога се ова процедура логично повезује са:

- процедуром за утврђивање аспеката (узимају се у обзир при дефинисању сажете информације о новом или иновираном производу),
- процедуром за оцену ризика.

Утврђени значајни ризик код новог производа (или услуге) мора се на одговарајући начин уважити.

#### Пројектовање

Захтев **ISO 9001:2008** је да организација управља својим процесом пројектовања и развоја, ако га има.

Иако стандарди **ISO 14001** и **OHSAS 18001** немају овакав захтев, процес пројектовања мора уважити сва три значајна аспекта. Због тога се ова процедура повезује са:

- процедуром за утврђивање аспеката (који се узимају о обзир при анализи улазних елемената пројектовања и развоја),
- процедуром за оцену ризика.

Утврђени значајни ризик процеса пројектовања производа (или услуге) мора се на одговарајући начин уважити.

**Набавка**

Стандард *ISO 9001* тражи да организација дефинише неходне захтеве за набавку, на одговарајући начин изабере испоручиоце и периодично их вреднује. Испоручиоци и подуговарачи морају бити свесни захтева организације (захтев мора бити јасан). Начин комуникације са њима мора бити утврђен процедуром. Не постоји еквивалентан захтев у стандардима *ISO 14001* и *OHSAS 18001*.

Уколико се подуговарачи у циљу управљања системима налазе на терену, морају бити третирани као стално запослени радници.

**Приправност за реаговање у ванредним ситуацијама**

Због ризика (који се никад не може до краја елиминисати) и могућности да се он оствари, са штетним последицама по систем, стандарди *ISO 14001* и *OHSAS 18001* захтевају поступке у којима се:

- утврђују потенцијалне опасности и удеси и
- даје одговор за случајеве потенцијалних опасности и удеса.

Организацији је остављена могућност да се овај захтев оствари у заједничкој процедури.

**Вредновање усаглашености**

*ISO 14001* и *OHSAS 18001* захтевају процедуре за периодично вредновање усаглашености са законском регулативом.

**Радна средина**

Процедура проистиче из захтева *OHSAS 18001*.

**Остале специфичности из ISO 9001**

*ISO 9001* захтева да организација дефинише и утврди следеће: Обавезе и деловање руководства, Задовољство купца/корисника, Анализа података, Инфраструктура, Валидација процеса, Идентификација и следљивост, Имовина корисника, Очување (складиштење) производа.

## **5.6 РАЗЛОЗИ ПРИМЕНЕ И ДИЛЕМЕ ПРИ УСПОСТАВЉАЊУ IMS-a у МСП**

### **5.6.1 РАЗЛОЗИ И КОРИСТИ ПРИМЕНЕ IMS-a**

Појава екстерног притиска од стране државе, који се испољава кроз доношење великог броја закона и прописа и кроз изузетно оштре казне за и најмању омашку у њиховој примени, те јачање притиска јавности која захтева здраву животну и безбедну радну средину, нагони организације (предузећа) да преиспитају своју праксу у области примене система менаџмента. Када се ту додају и други разлози, као што су трошкови услуга консалтинга и оцењивања, време потребно за припрему за сертификацију и ограничени људски ресурси, постаје очигледно да МСП морају да пронађу оптималан пут за истовремено и што јефтиније задовољење свих екстерних и интерних захтева.

Одговор се налази у примени интегрисаних система менаџмента, дакле система који је усмерен на унапређење процеса рада у свим областима значајним за предузеће.

Први корак код успостављања интегрисаних система је утврђивање исправне хијерархије захтева и очекивања интересних страна за чије се потребе систем гради.

Држећи се принципа минимизације ризика, треба почети од државе, као интересне стране која може да направи највећу „штету“ фирми, па онда укључивати остале.

Тако се добија следећа хијерархија захтева [23]:

- Захтеви закона и других прописа (закон о заштити животне средине, закон о безбедности и заштити здравља, закон о раду, и др.),
- Захтеви корисника,
- Потребе МСП,
- Захтеви и потребе друштвене заједнице (окружења у којем предузеће ради),
- Захтеви стандарда за системе менаџмента.

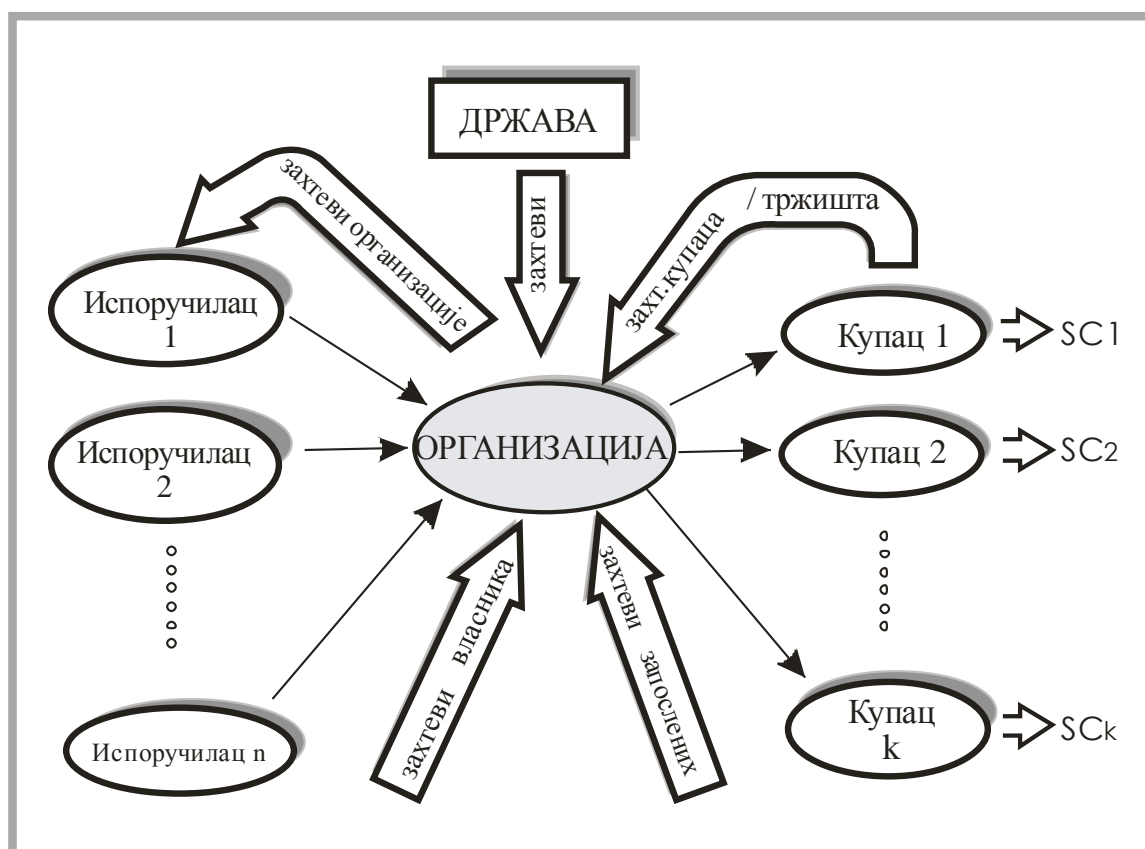
Осим тога, МСП учествују у једном или више ланаца снабдевања (*SC - Supply Chain*), при чему сваки од купаца у *SC* има одговарајуће захтеве (слика 5.10.). Ти захтеви утичу на пословање МСП, односно потребе њихових купаца за производима сталног и високог квалитета и снажног менаџмента који обезбеђује и друге услове за пословање.

У том смислу од МСП се све више као услов за пословну сарадњу тражи да примењују *QMS* или *EMS*. Ако се делатност/производни програм односи на прехранбене производе, тада МСП примењују *HACCP*, а у случају рада у ризичним условима треба применити *OHSAS*.

Очигледно је да се у МСП тежиште пословних активности мора „померити“ од менаџмента производњом ка системима менаџмента.

Велике компаније такође имају значајну улогу у покретању МСП за *IMS*. Неки добри примери укључују притиске од мултинационалних корпорација на предузећа да усвоје *EMS*: *Ford* је тражио 1999. од свих својих добављача (испоручиоца) и производних објеката широм света да примене и сертифициују *EMS* као услов за наставак пословања са Фордом. *General Motors, Daimler Chrysler, Toyota* и остали произвођачи аутомобила су такође захтевали од својих производних објеката и добављача да прихвате *QMS* и *EMS*, примарно *ISO/TS 16949* и да се сертифициују по међународним стандардима, као и да подстичу и подржавају своје добављача да ураде исто.

И други разлози могу да покрену МСП да интегришу стандарде. Ове покретаче су идентификовали многи аутори, и то се односи пре свега на важну улогу стејкхолдера. Постоји распон стејкхолдера који траже побољшање квалитета, животне средине, здравља и безбедности.



Слика 5.10. Захтеви у ланцу снабдевања [140]

Такође, потрошачи, локална власт, локална заједница, разне агенције и запослени могу да подстакну побољшања, перформансе околине и као последицу, да прихвате виши интегрисани приступ системима менаџмента. Потреба да се повинују растућим строгим прописима, значи да предузећа морају да демонстрирају побољшања у менаџменту квалитета, перформансама животне средине и бољем здрављу и безбедности.

Парцијални системи менаџмента су концентрисани на изолована подручја која су често међусобно у супротности, тако да код њихове примене може доћи до конфликта надлежности у организацији.

Разлози примене *IMS*-а су и очекиване **користи**, првенствено у погледу ефикасности.

Постоји велики број истраживања на тему разлога и користи примене *IMS*-а у организацијама [34, 41, 48, 50, 59, 60, 70, 100, 104, 112, 143].

У начелу, користи се категоришу као оперативне, финансијске и маркетиншке.

Према [34], где је приказана студија за 28 МСП у Великој Британији (*UK-United Kingdom*), користи примене – главни мотиви су:

редукција докумената, смањење „папирологије“, мултиаудит, лакше управљање системима, већа ефективност – боља интерна и екстерна комуникација, побољшан имиџ, смањени трошкови.

У истраживању спроведеном на 103 организације у Италији (коришћени критеријуми: поделе по регионима и величини организација, где су и МСП), идентификоване су користи примене **IMS**-а [112]: задовољење захтева и смањење „притиска“ локалне заједнице, купаца, испоручиоца, владе; повећање конкурентности; побољшање имиџа; квалитетан производ; виша продуктивност; смањени трошкови; могућности освајања нових тржишта; континуална унапређења.

Анкетирањем 37 МСП (*East Anglia*, [143]) сумиране су интерне (оранизацијска побољшања, финансијски аспекти, користи за запослене) и екстерне користи (комерцијално-маркетиншки аспект, боља комуникација, унапређења система **QES**-а и редукција шкарта, хазарда, ризика и инцидената).

### 5.6.2 ДИЛЕМЕ ПРИ УСПОСТАВЉАЊУ **IMS**-а

Колико год сваки стандард покушава да објасни да су стандарди применљиви подједнако за све организације, без обзира на делатност, величину и структуру, свима који се баве **IMS**-ом јасно је да у односу на делатност и у односу на величину организације постоје специфичности који се не могу ни лако ни ефикасно применити. Да је тако потврђују и бројне публикације **ISO** организације и других међународних удружења из области квалитета и менаџмента које су намењене како примени стандардизованих система менаџмента у МСП, тако и примени стандарда у различитим делатностима, а које би требало да помогну овим организацијама да превазиђу проблеме у примени стандарда и остваре интерне и екстерне користи.

Осим тога МСП послују у условима ограничених пословних ресурса. Успостављање система менаџмента и сам менаџмент предузећем у условима недостатака ресурса утиче и на пројектовање и успостављање **IMS**-а.

При доношењу одлуке о примени захтева одговарајућих стандарда **ISO** у МСП, а и при успостављању **IMS**-а, потребно је знати *одговоре* на следећа питања:

- **Које циљеве треба постићи?**
  - повећање квалитета произвоа и услуга?
  - континуално задовољавање захтева купаца?
  - повећање учешћа на тржишту?
  - смањење неусаглашености?
  - смањење утицаја активности предузећа на животну средину?
  - смањење вероватноће појаве повреда на раду и утицаја у угрожавању здравља запослених?
  - смањење трошкова?
  - повећање поверења у МСП?
- **Ко су заинтересоване стране и шта оне очекују од предузећа?**
  - Да ли купци имају сертификован систем? Ако је одговор ДА, то је сигнал да ће купац то исто тражити од својих испоручилаца;

- Да ли је учинак запослених задовољавајући? Ако је одговор НЕ, размислити како је могуће да се побољша ефективност њиховог рада. Да ли би се већи ефекти постизали када би процеси били јасно дефинисани и параметри утврђени ?
- Да ли су улазни ресурси задовољавајући? Ако је одговор НЕ, да ли постоји могућност да се унапреди рад са испоручиоцима?
- Да ли су власници/акционари организације задовољни? Ако је одговор НЕ, да ли постоји могућност за повећање профита? Да ли се може смањити број неусаглашености и рекламација ? Да ли се може повећати ефективност наплате?
- Да ли има жалби од грађана и друштвене заједнице на активности организације? Ако је одговор ДА, да ли постоји могућност унапређења сарадње? Да ли размишљати о утицају активности на животну средину?
- Да ли организација плаћа казне инспекцији? Ако је одговор ДА, размислити о томе да се ефикасније примене захтеви закона и прописа.
- **Да ли МСП жели да примени само QMS, само EMS, само OHSAS или сва три стандарда, или неке друге стандарде?**
  - Не постоје никаква ограничења код примене стандарда, они се могу примењивати одвојено и заједно.
  - На темељу стално растуће свести о животној средини и оштрих законских захтева индустријских земаља у подручју животне средине треба очекивати да се повећавају захтеви у погледу животне средине. Због тога се препоручује да се они примене заједно.
- **Да ли МСП има ресурсе потребне за примену система менаџмента?**
  - Уколико недостају пре свега, кадровски потенцијали, треба порајити помоћ од консултаната.
  - У том смислу, неопходно је распитати се о консултантским организацијама, затражити референце, распитати се о томе како раде, и након тога следи донешење одлуке о избору.
  - Уколико постоје сопствени кадровски ресурси, може се одлучити да се систем уведе и самостално.
  - Поред кадровских потенцијала неопходно је да постојећа инфраструктура (објекти и опрема) задовољава захтеве референтних стандарда.
- **Које процесе поверити другим компетентним организацијама (екстерни процеси)?**

При утврђивању оправданости и одлучивања за избор екстерних процеса узимају се у обзир следећи критеријуми:

- Ниво компетентности-недостатак кадрова,
- Ограничења технолошких ресурса,
- Очекивано остварење циља у односу на сопствену реализацију,
- Развој партнерских односа,
- Цена-нижи трошкови у односу на сопствену реализацију.
- *Како поставити и мерити перформансе процеса?*



Стандард *ISO 9004* истиче да при избору перформанси предузеће треба да обезбеди да оне пружају информације које ће се моћи применити у вези са: изласком у сусрет потребама заинтересованим странама, значајем производа организације, ефикасношћу и ефикасношћу процеса, ефикасном употребом ресурса, остваривањем профитабилности и финансијским резултатима, губицима.

Мерне величине и циљне вредности могу се добити на основу: аспекта релевантних за заинтересоване стране, интерних величина у организацији, *benchmarking*-а, одвијања процеса и респектовања услова за добру мерну величину (табела 5.5).

**Табела 5.5.** Респектовање услова за добру мерну величину [12]

|   |  |
|---|--|
| 1 | Мерна величина мора бити важна за процес                         |
| 2 | Мерна величина мора бити разумљива                               |
| 3 | Мерна величина мора указати на права својства                    |
| 4 | Мерна величина подржава величине и акције                        |
| 5 | Потребни подаци за добијање мерне величине морају се лако добити |

Битно је за свако предузеће да препозна и одабере кључне индикаторе перформанси који обезбеђују специфичне информације у вези са основном делатношћу, ризицима и могућностима.

Општи принцип постављања нивоа перформанси је да постављени циљ мора да буде изазован, али остварив. Превише амбициозни, или сувише тривијални циљеви доводе до пада остварених перформанси.

## ИСТРАЖИВАЊЕ ПРИМЕНЕ *IMS*-а

### 6.1 ПРЕГЛЕД ДОСАДАШЊИХ ЗНАЧАЈНИХ ИСТРАЖИВАЊА

Важан аспект досадашњих истраживања *IMS*-а је да се пронађу фактори који утичу на примену *IMS*-а. То укључује факторе који омогућавају примену *IMS*-а као и факторе који ометају примену *IMS*-а. Литература показује да је ово последња област у истраживању *IMS*-а. Међутим, налазимо неколико изолованих студија у Аустралији (*Zutshi & Sohal*, 2005.), Кини (*Zeng et al.*, 2007.), Данској (*Jørgensen*, 2007.; *Jørgensen et al.*, 2005.), Енглеској (*Douglas & Glen*, 2000.), и Италији (*Salomone*, 2008.) које покушавају да идентификују факторе који утичу на примену *IMS*-а у различитим контекстима. Али такве студије имају извесна ограничења. То је елаборирано у табели 6.1. која показује преглед анализа истраживања примене *IMS*-а, због разматрања стратегија истраживања које су коришћене у истраживању, главним налазима и ограничењима ових студија.

Ограничења ових студија обухватају:

- а) Прво, већина ових емпиријских студија (као што су *Douglas & Glen*, 2000.; *Jørgensen*, 2007.; *Jørgensen*, 2005.) фокусира се само на користи и стратегије интеграције; док се друге фокусирају на моделе тестирања (као што су *Wilkinson & Dale*, 2001.) али се не фокусирају на факторе који утичу на примену *IMS*-а.
- б) Друго, ове студије су вођене у привредно развијеним земљама али ни у једној земљи у развоју. Остаје питање да ли се налази од истраживања из неколико развијених земаља (које се такође зову индустријске земље) могу применити на већи број земаља са привредом у развоју.
- в) Треће, без обзира на контекст у коме су такве студије урађене, ниједна од ових студија није коришћена у другим контекстима.
- г) Четврто, стварање и акумулација знања је процес сталног кружења између теорије и података. Обзиром да већи део истраживања води од теорије до података истраживања не комплетирају циклус на једноставнији начин, од података до теорије. Прегледи засновани на студијама су обично изводљиви и граде се на конструкцијама/факторима изабраним из релевантне литературе како би се тестирала њихова применљивост у одређеним контекстима. Такве студије обично

испитују организациону климу од ограниченог броја категорија до значајних сагледавања. Стварање прегледа захтева индуктивни приступ за истраживање да би се пронашли мотиви/фактори који утичу на примену *IMS-a*.

Користи се могу категорисати у неколико области. У уопштеном смислу могу се категорисати као оперативне, финансијске и маркетиншке користи. У ширем смислу мотиви *IMS-a* обухватају оперативне, регулативне, финансијске, маркетиншке и друштвене користи.

**Табела 6.1.** Преглед емпиријских студија *IMS-a*

| Земља   | -Методологија<br>-Величина узорка<br>-Ограничења                       | ГЛАВНИ НАЛАЗИ  |
|---|--|--|
| Аустралија<br>(Zutshi & Sohal,<br>[50])           | Студија случаја  | <b>Користи интеграције:</b><br>I.Ефективно стратешко планирање<br>II.Боља употреба ресурса<br>III.Холистички поглед<br>IV.Боље прихватање и разумевање међу запосленима<br>V.Кориси од итегрисаних програма обуке<br>VI.Боља комуникација<br>VII.Уштеда у трошковима и позитивни маркетиншки имиџ<br>VIII.Користи од интегрисаног аудита |
|   | 30 Организација  |  |
|   | Проблем у налазима са већом популацијом                                |  |
| Кина (Zeng et al.,<br>[48])                       | Истраживање  | <b>Фактори који утичу на примену IMS-a:</b><br><b>Унутрашњи фактори</b><br>I.Људски ресурси<br>II. Организациона структура<br>III.Култура компаније<br>IV.Разумевање и перцепција<br><b>Спољашњи фактори</b><br>I.Техничка смерница<br>II. Сертификациона тела<br>III.Стејкхолдери и клијенти<br>IV. Институционално окружење            |
|   | 104 фирме  |  |
|   | Нема података, да ли је истраживање у целој земљи или некој провинцији |  |
| UK (Douglas & Glen, [34])                         | Истраживање  | <b>Мотиви</b><br>I.Мање процедура<br>II. Мање папирологије<br>III.Мулти-функционални аудити<br>IV.Лакше управљање системима<br>V. Већа ефективност – боља екстерна и интерна комуникација међу запосленима<br>VI.Побољшан имиџ са клијентима<br>VII. Смањени трошкови  |
|   | 28 МСП   |  |
|   | Интеграција <i>QMS</i> и <i>EMS</i>                                    |  |
| Данска (Jørgensen, [59]; Jørgensen, et al., [60]) | Интервјуи  | Три амбијентална <b>нивоа</b> интеграције:од повећане компатибилности елемената система преко координације генеричких процеса до утврђивања <i>IMS-a</i> у култури учења и непрекидног усавршавања   |
|   | Сертификоване организације   |  |
|   | Мања популација  |  |
| Италија (Salomone, [112])                         | Истраживање  | <b>Мотиви за примену IMS-a:</b> Притисак локалних заједница, притисак клијената, притисак дистрибуције, притисак јавних власти, притисак конкуренције, притисак унапређења имиџа, унапређења производа, унапређења продуктивности, менаџмент смањења трошкова, могућности освајања новог тржишта, непрекидно унапређење                  |
|   | 103 фирме  |  |
|   | Искључен <i>CSR</i> из <i>IMS-a</i>                                    |  |
| Шпанија<br>(Карапетровић,<br>[70])                | Студија  | <b>Мотиви:</b> Имиџ, Захтев клијента, Притисак државе, Унапређење ефикасности, Већи удео на тржишту, Мањи број акцидентата, Компаративна предност, Синергија   |
|   | 249 организација   |  |
|   | Већи број са <i>QMS</i> и <i>EMS</i>                                   |  |
| Источна Англија– регион у UK(Theofanis, [143])    | Анкетирање   | <b>Интерне користи:</b> Организацијске, Финансијске, Користи за запослене<br><b>Екстерне користи:</b> Комерцијалне користи, Боља комуникација, <i>Q/E/S</i> користи  |

## 6.2 МЕТОДОЛОГИЈА ИСТРАЖИВАЊА

Истраживање примене *IMS-a* у МСП у Републици Србији може се дефинисати као емпиријско, јер је обављено непосредно посматрање изабраног сегмента из реалне околине и анализа прикупљених података у њему.

Употребљена је позитивистичка парадигма, која води до три степена истраживачког процеса: прикупљање података, након тога следи обрада и анализа, и на крају је процес закључивања.

За прикупљање квантитативних података употребљена је метода анкетања. Анкетни упитник обликован је тако да буде рационалан (за употребу и разумевање), темељит и поуздан, структуриран кроз питања, тако да његово попуњавање не захтева превише времена.

У складу са захтевима начела емпиријског истраживања настојано је да се обезбеди што већа објективност прикупљених података (немешање истраживача).

У погледу на временски опсег истраживање је ограничено само са једном временском тачком, дакле истраживање временског пресека, док са становишта изврности иде према истраживању са примарном применом, јер се базира на изворним емпиријским подацима.

Оно је једно од првих истраживања на подручју Србије, у погледу циља истраживања и обухваћених организација (МСП).

Истраживање је тако структурирано да омогућава поређење или могуће поновно извођење након одређеног времена.

### 6.2.1 ТОК ИСТРАЖИВАЊА

Ток истраживања обухватио је следеће фазе:

- Дефинисање циља истраживања (*примена IMS-a у МСП у Србији*),
- Формулисање анкетног упитника (*тачка 6.2.2*),
- Контактирање са „изворима“ података о сертификованим организацијама и добијање регистра-база (*тачка 6.2.3*),
- Спровођење анкетања: прикупљање попуњених анкетних упитника од МСП (*тачка 6.2.4*),
- Статистичка обрада (*тачка 7*) и
- Анализа (*тачка 7 и 8*).

### 6.2.2 АНКЕТНИ УПИТНИК

*Анкета* (анкетни упитник) је један интеракцијски однос између испитивача и испитаника путем писано постављених питања, на која се одговара анонимно или јавно (случај у овом истраживању), зависно од врсте анкете. Применом анкетне методе на узорку (циљној групи) бележи се утицај сваког идентификованог фактора на циљ (циљеве) истраживања.

Формулисање анкетног упитника се одвијало кроз:

- Израду нацрта анкетног листа,
- Преиспитивање, анализу и поређење са анкетама из сличних истраживања ([34, 50, 70, 112, 143]) и
- Коначно формулисање анкетног упитника.

*Анкетни упитник* коришћен у истраживању примене **IMS** у МСП у Србији, конципиран је на 10 страна.

Питања су подељена у две групе.

Прва група питања се односи на утврђивање информација о испитанику и предузећу и постојећем систему менаџмента.

Друга група питања (укупно 20) односила су се на:

- начин,
- мотиве,
- подршке и
- ефекте успостављања **IMS**-а.

Форма коришћеног анкетног упитника и изјаве приложени су у Прилогу дисертације.

### 6.2.3 ИЗВОРИ ПОДАТАКА

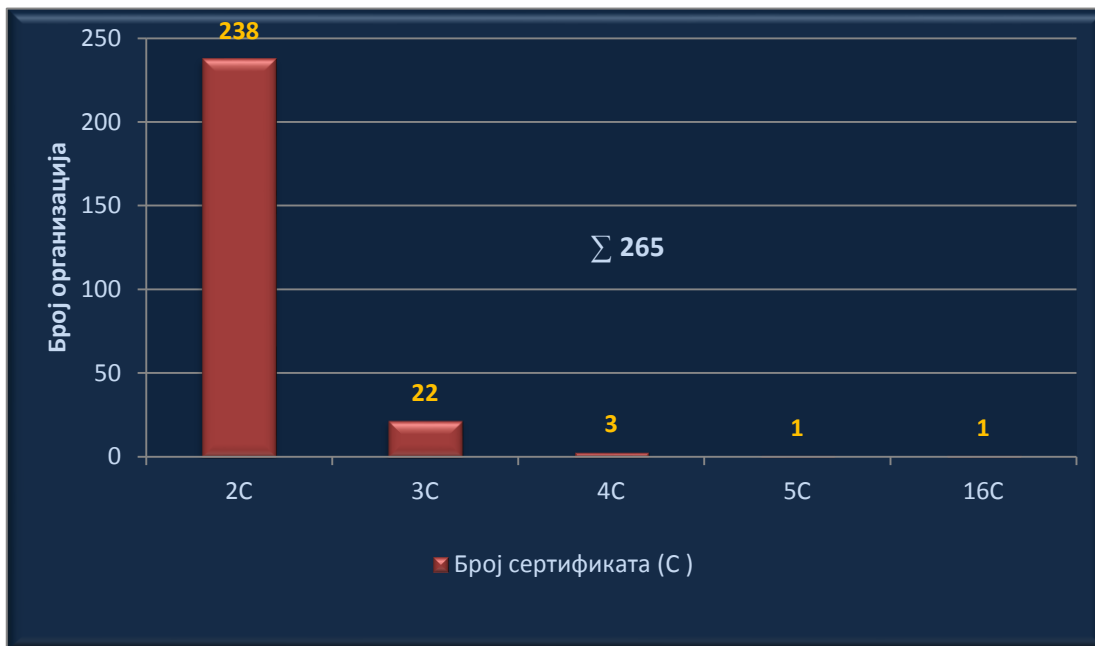
Примарне „изворе података“ о сертифицикованим организацијама у Србији представљају Привредна комора Србије и сертификациона тела.

Непостојање јединствене (целовите) базе о сертификацији организација у Србији, представљало је ограничење при истраживању.

У базама (регистрима) „извора података“ није постојао податак о броју запослених, па су при слању анкетног упитника узимане у обзир све организације са **IMS**-ом (сем оних за које је истраживач имао информације да припадају великим организацијама).

Први подаци, у јулу 2009., добијени су од Центра за квалитет Привредне Коморе Србије (**ПКС**). У том моменту, према **ПКС**, број организација са **IMS**-ом био је 265. Највећи број организација је успоставио два система менаџмента, има два сертификата-2С (слика 6.1.).

База – регистар сертифицикованих организација Привредне Коморе Србије (**ПКС**), се стално актуелизује и њена поузданост зависи од ажурности достављања података од стране сертификационих тела (због тога се претпоставља да је у том тренутку број организација са **IMS**-ом био већи, али је ова база и преглед илустровала глобалну слику стању у Републици Србији).



Слика 6.1. Расподела организација са *IMS*-ом (јул 2009., Извор: ПКС)

Што се тиче сертификационих кућа, коришћени су регистри (референц листе) домаћих и страних сертификационих тела:

- Институт за стандардизацију Србије (сада СТАНДЦЕРТ),
- **Квалитет** а.д. Ниш,
- *Pancert* Нови Сад,
- *Evrocert* Београд,
- *YUQS* Београд,
- *SIQ* Љубљана (представништво Србија),
- *SGS* (представништво Београд),
- *TÜV SÜD Sava* - Представништво Београд,
- *DAS certification*,
- *DQS certification*,
- *World Registrar Group (WRG)* Београд,
- *ISOQAR Ltd*,
- *LLOYDS REGISTAR EMEA*.

Остали извори података су референце Центра за квалитет Крагујевац (*CQ*), и партнера: *AQE Group*, АРС Крагујевац, Едукационог центра Лесковац, Техничког факултета Чачак, Југоинспекта, као и лична познанства.

#### 6.2.4. СПРОВОЂЕЊЕ АНКЕТИРАЊА

Користећи регистре „извора података“ селектиране су организације са два и више сертификата, и *e-mailom* је послат анкетни упитник.

Скуп питања (у анкети) који је упућен организацијама (предузећима) садржао је и пропратно писмо (Изјаву) које је објаснило истраживање и његов значај, као и потребу организација да одговори на питања, а одговори ће се третирају као поверљиви и неће се злоупотребљавати.

Анкетни упитници слати су оним организацијама за које су постојале, или преко интернета пронађене *e-mail* адресе (с обзиром да у већини регистра не постоје ови подаци). У периоду почетка истраживања (због промене *yu* домена) неке организације нису актуелизовале сајт и *e-mail*, па је од 232, 21 анкетни упитник враћен као неиспоручен.

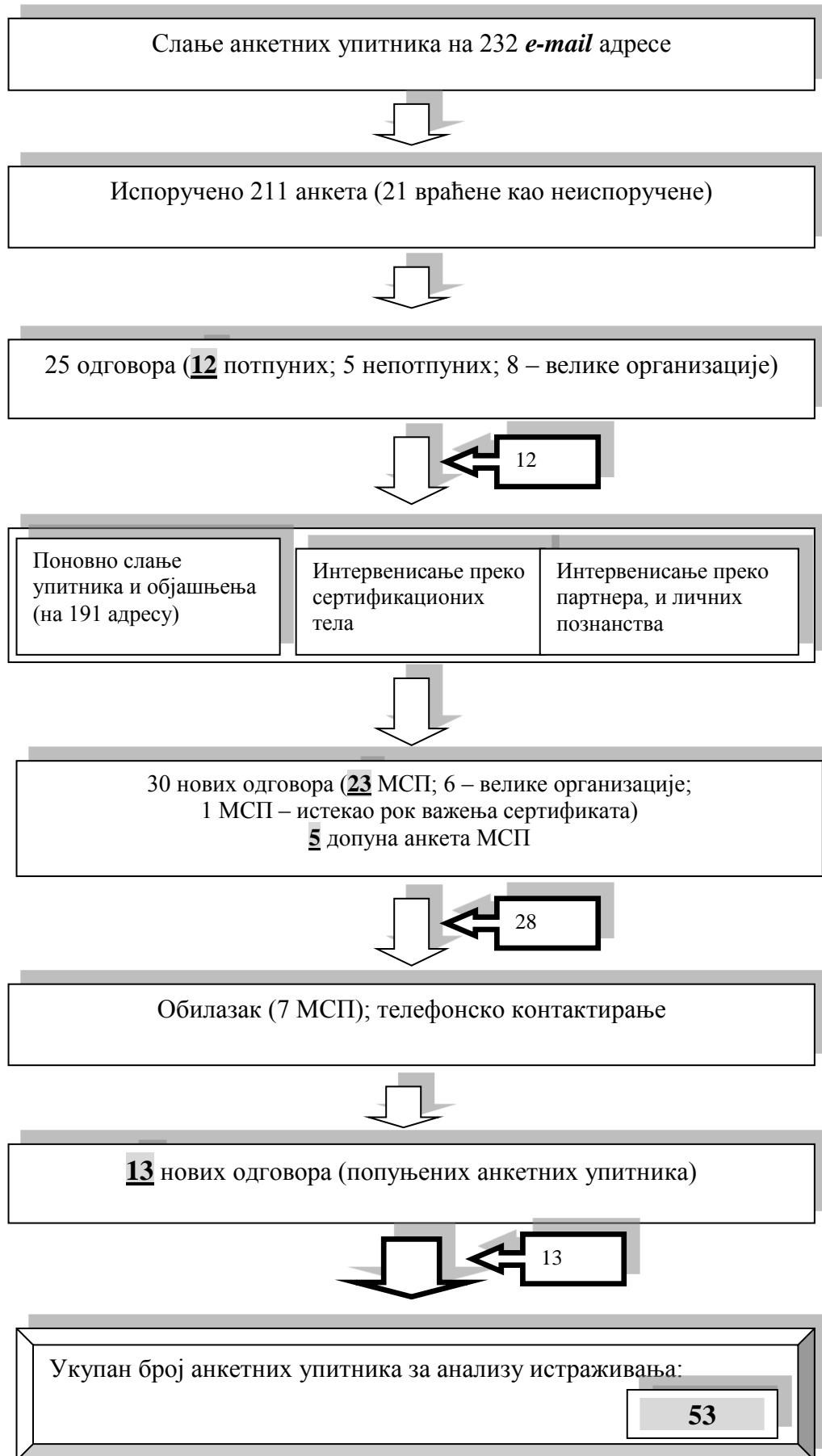
Због очекиваног мањег одзива, уследило је поново слање *e-mail*-а, и објашњења (показало се да су потребна додатна објашњења за питања 14 и 15, и да организације нису „вољне“ да износе своје финансијске податке). Осим тога искоришћени су контакти из већине сертификационих тела која су писано и/или телефонски интервенисале код својих клијената. Други вид помоћи био је преко пословних партнера, а коришћена су и лична познанства. На крају, како би се завршило истраживање, спроведено је и телефонско контактирање и обилазак неких предузећа (водећи рачуна да се у извесном смислу постигне заступљеност свих система).

С обзиром да у истраживању нису били расположиви финансијски подаци о организацијама, критеријум поделе је био број запослених, према следећем: 1-10 микро, 11 – 50 мала, 51 – 250 средња предузећа.

Реализација плана прикупљања анкета (података) дата је у табели 6.2., а сам поступак спровођења анкетирања приказан је на слици 6.2. Стопа одзива је била 25,1 %.

**Табела 6.2.** Реализација плана прикупљања података

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <b>Статистичка популација</b>      | Организације у Србији (из сектора МСП), које имају <i>IMS</i> (поседују два и више сертификата)                      |
| <b>Јединица узорка</b>             | Појединачна организација (из сектора МСП)  |
| <b>Величина узорка</b>             | - Планирана: минимум 50<br>- Остварена: 53 јединица (предузећа)  |
| <b>Истраживачки инструмент</b>     | Структурирани анкетни упитник  |
| <b>Метода прикупљања података</b>  | Коришћење информационих технологија ( <i>e-mail</i> ), уз подршку контактирања преко сертификационих тела и партнера |
| <b>Метода обраде података</b>      | Статистичка обрада   |
| <b>Време спровођења анкетирања</b> | септембар 2009 – март 2010.  |



Слика 6.2. Поступак прикупљања података (анкета)



### 6.3 АНКЕТИРАНА ПРЕДУЗЕЋА

Преглед 53 анкетираних предузећа, као и стандарда по којима су сертификовани њихови системи менаџмента дат је у прилогу дисертације. У истраживању је учествовало 39 МСП са два система, 10 МСП са три система и 4 МСП са четири система.

У односу на број послатих анкета (211) стопа одзива била је 25,1 %, а у односу на базу PKS проценат анкетираних је 20,7 %.

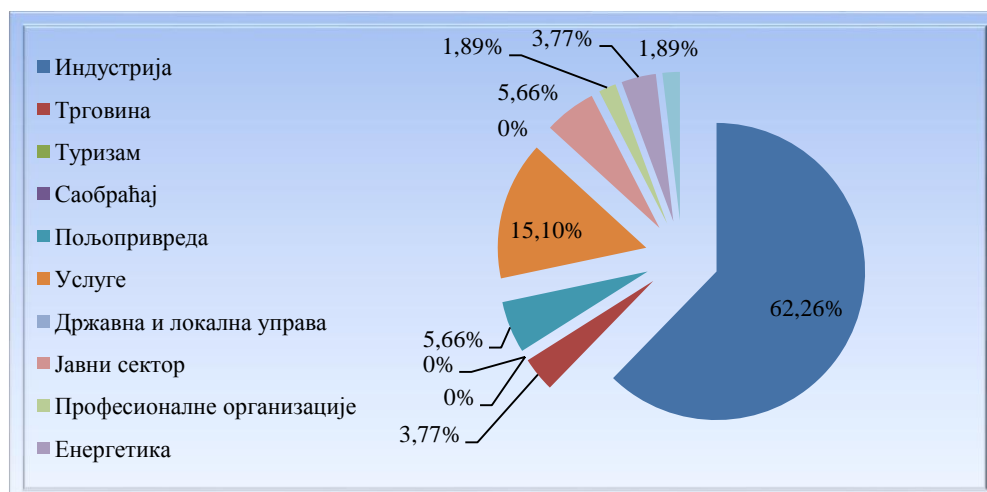
Одговоре на упитник дали су: Директор – представник руководства (4), Представник руководства за *IMS* (48) и Руководилац производње (1). Компетентност лица која са дала одговоре (попунила анкету) је на високом нивоу.

Секторска заступљеност предузећа које су учествовале у истраживању дата је у табели 6.3., а приказана сликом 6.3.

**Табела 6.3** Анкетираних предузећа по секторима (делатностима)

| Сектори                    | Број предузећа | %             |
|----------------------------|----------------|---------------|
| Индустрија                 | 33             | 62,26         |
| Трговина                   | 2              | 3,77          |
| Туризам                    | -              | -             |
| Саобраћај                  | -              | -             |
| Пољопривреда               | 3              | 5,66          |
| Услуге                     | 8              | 15,10         |
| Државна и локална управа   | -              | -             |
| Јавни сектор               | 3              | 5,66          |
| Професионалне организације | 1              | 1,89          |
| Енергетика                 | 2              | 3,77          |
| Буџетска установа          | 1              | 1,89          |
| <b>УКУПНО:</b>             | <b>53</b>      | <b>100,00</b> |

Већи је број производних организација, имајући у виду израженије захтеве државе и партнера, као и потребе за успостављањем система менаџмента.

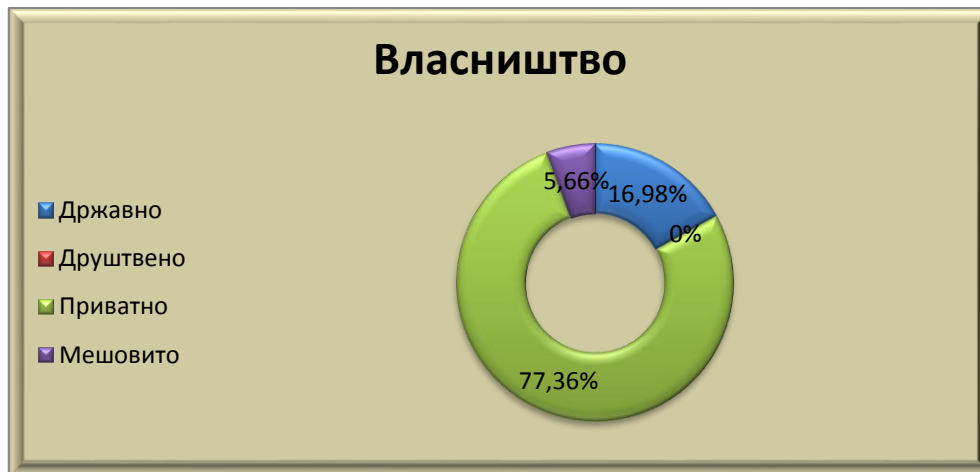


**Слика 6.3.** Секторска заступљеност предузећа у истраживању

На питање о типу власништва највише одговора је било за приватно власништво, што се и види из табеле 6.4. и слике 6.4.

**Табела 6.4.** Анкетирана предузећа по типу власништва

| Власништво     | Број предузећа |
|----------------|----------------|
| Државно        | 9              |
| Друштвено      | -              |
| Приватно       | 41             |
| Мешовито       | 3              |
| <b>УКУПНО:</b> | <b>53</b>      |



**Слика 6.4.** Власничка структура предузећа

Просечан број запослених за сва испитана МСП је 89. Процентуални приказ по врсти (типовима) предузећа илустрован је сликом 6.5.



**Слика 6.5.** Процентуални приказ по врсти (величини) предузећа

Број предузећа по врсти, односно броју запослених дат је у табели 6.5. Имајући у виду Закон о рачуноводству и ревизији [46], **број малих предузећа био би 18, а средњих 33**. На основу тога, може се сматрати да скуп за мала и скуп за средња предузећа, може представљати минимални статистички узорак.

**Табела 6.5.** Анкетирана предузећа по величини

| Врста предузећа              | Број предузећа | %             |
|------------------------------|----------------|---------------|
| Микро ( 1 – 10 запослених)   | 5              | 9,43          |
| Мала (11 – 50 запослених)    | 15             | 28,30         |
| Средња (51 – 250 запослених) | 33             | 62,27         |
| <b>УКУПНО:</b>               | <b>53</b>      | <b>100,00</b> |

Због врло малог броја организација са IMS-ом, нису добијени одговори на упитник из сектора туризма и саобраћаја, као ни од друштвених предузећа.

*Просечна старост запослених је следећа:*

- индустрија (40,19 година),
- трговина (31,00),
- пољопривреда (41,67),
- услуге (41,12),
- јавни сектор (41,67),
- професионалне организације (40,35),
- енергетика (40,00),
- буџетске установе (45,00).

По свим секторима укупан просек старости запослених је **40,13** година.

Имајући у виду претходну анализу и приказ, може се *констатовати* карактеристичност узорка који одржава структуру организација са IMS-ом.

## ПРИКАЗ И АНАЛИЗА РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА

### 7.1 СТРУКТУРА СЕРТИФИКОВАНИХ СИСТЕМА МЕНАѢМЕНТА

Преглед 53 анкетираних предузећа, као и стандарда по којима су сертифицивани њихови системи менаѢмента дат је у прилогу дисертације. У истраживању је учествовало 39 МСП са два система (2С), 10 МСП са три система (3С) и 4 МСП са четири система (4С). Највећи проценат анкетираних предузећа која су успоставила *IMS* је са два система менаѢмента (слика 7.1.).

Преглед стандарда интеграције и величине предузећа дат је у табели 7.1. Коришћен је критеријум ЕУ поделе предузећа за број запослених, према следећем: 1-10 микро, 11 – 50 мала, 51 – 250 средња предузећа.



Слика 7.1. Расподела предузећа са *IMS*-ом

Табела 7.1. Преглед стандарда интеграције и величине предузећа

| ISO стандард            | Број система | Број предузећа | Предузећа |              |               |
|-------------------------|--------------|----------------|-----------|--------------|---------------|
|                         |              |                | 1-10 зап. | 11 – 50 зап. | 51 – 250 зап. |
| 9001+14001              | 2С           | 15             | 3         | 3            | 9             |
| 9001+18001              |              | 2              | -         | 1            | 1             |
| 9001+13485              |              | 2              | -         | -            | 2             |
| 9001+17025              |              | 7              | -         | 2            | 5             |
| 9001+НАССР              |              | 8              | 1         | 3            | 4             |
| 9001+16949              |              | 3              | -         | 2            | 1             |
| 9001+27001              |              | 1              | -         | 1            | -             |
| EN45011+ISO/IEC17020    |              | 1              | 1         | -            | -             |
| <i>Укупно</i>           |              | <i>39</i>      | <i>5</i>  | <i>12</i>    | <i>22</i>     |
| 9001+14001+18001        | 3С           | 7              | -         | -            | 7             |
| 9001+14001+ НАССР       |              | 1              | -         | 1            | -             |
| 9001+17025+ EN45011     |              | 1              | -         | -            | 1             |
| 9001+14001+17025        |              | 1              | -         | -            | 1             |
| <i>Укупно</i>           |              | <i>10</i>      | <i>0</i>  | <i>1</i>     | <i>9</i>      |
| 9001+14001+18001+ НАССР | 4С           | 1              | -         | 1            | -             |
| 9001+14001+18001+17025  |              | 1              | -         | 1            | -             |
| 9001+14001+18001+ 13485 |              | 1              | -         | -            | 1             |
| 9001+14001+ НАССР+NSF   |              | 1              | -         | -            | 1             |
| <i>Укупно</i>           |              | <i>4</i>       | <i>0</i>  | <i>2</i>     | <i>2</i>      |
| <b>Кумулатив:</b>       |              | <b>53</b>      | <b>5</b>  | <b>15</b>    | <b>33</b>     |

Процентуална заступљеност микро предузећа је: 9,43 %, малих: 28,30 %, средњих: 62,27 %. Према Закону о рачуноводству и ревизији [46] процентуална заступљеност је: 37,73 % малих и 62,27 % средњих предузећа.

Укупан број сертификата је 125, што представља 2,3 сертификата по предузећу.

Највећи број сертификата је према стандарду *ISO 9001*. Процентуална заступљеност сертификата у разматраном узорку је следећа:

- *ISO 9001*: 41,6 %,
- *ISO 14001*: 22,4 %,
- *ISO 13485*: 2,4 %
- *ISO/TS 16949*: 2,4 %
- *ISO 17025*: 8,0 %
- *ISO 18001*: 8,8 %,
- *НАССР*: 9,6 %,
- *Остали*: 4,8 %.

## 7.2 ИЗВОРИ ФИНАНСИРАЊА ЗА УСПОСТАВЉАЊЕ И СЕРТИФИКАЦИЈУ *IMS*-а

Финансијски ресурси често представљају ограничења и проблеме при успостављању и сертификацији интегрисаних система менаџмента, што се показало и у овом истраживању. За ограничење: недостатак финансијских ресурса при имплементацији *IMS*-а изјаснило се 40 анкетираних предузећа.

На питање о финансијским ресурсима за успостављање и сертификацију *IMS*-а добијени су следећи одговори:

- **35** предузећа су као извор навела **сопствена средства** (66,04 % узорка),
- **5** предузећа су користила **подстицајна средства** (9,43 % узорка),
- **13** предузећа су имала **комбиновани извор** финансирања, подстицајна средства и преостали износ средстава из финансијских ресурса предузећа (24,53 % узорка).

Коришћење подстицајних средстава надлежних локалних и државних институција за мала и средња предузећа (МСП) или других организација, као разлог за увођење (примену) *IMS*-а навело је 11 предузећа (тачка 7.6.).

## 7.3 НАЧИН УСПОСТАВЉАЊА *IMS*-а

У зависности од расположивости сопственог кадра и нивоа компетентности запослених за стандардизоване системе менаџмента, предузећа могу успоставити *IMS*, самостално или коришћењем услуга компетентне организације (консалтинг организације).

Истраживање је показало да је већем броју наших предузећа потребна консултантска помоћ. Одговори о начину успостављања *IMS*-а су:

|            |           |                        |           |
|------------|-----------|------------------------|-----------|
| Самостално | <b>15</b> | Уз консултантску помоћ | <b>38</b> |
|------------|-----------|------------------------|-----------|

Процент анкетираних предузећа која су користила консалтинг услуге при успостављању *IMS*-а је: 71,69 %. Табела 7.2. даје приказ ових предузећа према броју запослених (величини предузећа).

**Табела 7.2.** Успостављање *IMS*-а уз консултантску помоћ

| Број запослених  |            | Број предузећа |
|------------------|------------|----------------|
| Микро предузећа  | (1 – 10)   | 3              |
| Мала предузећа   | (11 – 50)  | 12             |
| Средња предузећа | (51 – 250) | 23             |
| <b>УКУПНО</b>    |            | <b>38</b>      |

Ангажовање консултаната може може бити: „чисто“ консултантски (код предузећа где су кадрови компетентнији), заједнички рад кроз тимове, или по систему „кључ у руке“. Трећи метод се не препоручује јер може довести до тога да су запослени „ван система“, а да систем у пракси није интегрисан и примењен.

## 7.4 ПРИСТУП ИНТЕГРАЦИЈИ СИСТЕМА МЕНАЏМЕНТА

Питање број 4. упитника односило се на приступ интеграцији система менаџмента. Понуђена су три приступа:

а) *Секвенцијални приступ*

(редно успостављање: један, други, трећи ... систем),

б) *Паралелни приступ*

(успостављање два или више систем истовремено-паралелно) и

в) *Комбиновани приступ*

(успостављање *QMS-ISO 9001*, а потом успостављање два или више система).

Највећи број предузећа користио је паралелни приступ, потом комбиновани и на крају секвенцијални приступ (табела 7.3.).

**Табела 7.3.** Приказ приступа интеграције система менаџмента

| Приступ интеграцији   | Број предузећа | % узорка      |
|-----------------------|----------------|---------------|
| Секвенцијални приступ | 7              | 13,20         |
| Паралелни приступ     | 26             | 49,07         |
| Комбиновани приступ   | 20             | 37,73         |
| <b>УКУПНО:</b>        | <b>53</b>      | <b>100,00</b> |

## 7.5 ОГРАНИЧЕЊА ПРИ УСПОСТАВЉАЊУ *IMS*-а

При формулацији истраживања пошло се од претпоставке да су ресурси МСП ограничени. У том смислу, као основно обележје које може да систем менаџмента у МСП учини специфичним је недостатак ресурса.

Недостатак ресурса се превасходно односи на финансијске и људске ресурсе, али и на институционалну подршку надлежних локалних и државних институција за развој МСП. Тако посматрано, менаџмент малим и средњим предузећима поприма облик менаџмента предузећем у условима ограничених ресурса.

Са аспекта елемента упитника о ограничењима при успостављању *IMS*-а, предузећима је понуђено да оцене своја ограничења (од р.бр. 1 до р.бр. 5).

Предузећа су могла оценити само она ограничења за која сматрају да су својствена њиховом предузећу, дописати нова-своја, или се изјаснити да немају ограничења.

Степен значајности ограничења је: 10-највиши, 1-најнижи.

Добијени резултати приказани су у табели 7.4. Просечна оцена степена значајности наведених ограничења је: **5,6**.

**Табела 7.4.** Ограничења МСП при успостављању *IMS*-а

| Р.бр. | Ограничења   | Просечна оцена (1 - 10) |
|-------|--|-------------------------|
| 1.    | Недостатак финансијских ресурса  | 5,2                     |
| 2.    | Недовољно укључивање власника (и менаџмента)                             | 4,5                     |
| 3.    | Немогућност довољног ангажовања запослених на успостављању <i>IMS</i> -а | 5,4                     |
| 4.    | Некомпетентност запослених (обука и познавање стандарда)                 | 5,6                     |
| 5.    | Недовољна подршка надлежних локалних и државних институција за МСП       | 5,3                     |
| 6.    | Недостатак кадрова   | 8                       |

Са ограничењима је 45 предузећа тј. **84,90** % анкетираних предузећа (*што потврђује хипотезу XI – Ресурси МСП су ограничени*).

Посматрајући групе ограничења ранг је следећи:

- људски ресурси: 5,875;
- институционална подршка: 5,3;
- финансијски ресурси: 5,2.

Највећи ранг ограничења односи се на људске ресурсе (кадрове), што је и последица да је 38 од укупно 53 анкетираних предузећа користило консалтинг услуге при успостављању *IMS*-а (тачка 7.3.).

Људски ресурси и њихова компетентност представљају баријеру при имплементацији *IMS*-а, што показује податак (тачка 7.9.) да су се анкетирани предузећа за главни проблем при имплементацији *IMS*-а изјаснила за недостатак знања менаџмента и запослених (укупно 43,39 % испитиваног узорка).

Да нема ограничења изјаснило се 8 предузећа. При укрштању фактора број запослених и број система, добија се табела 7.5.

**Табела 7.5.** Предузећа без ограничења при успостављању *IMS*-а

| Број запослених | Број предузећа | Број система (С): Број предузећа |
|-----------------|----------------|----------------------------------|
| 1 - 10          | 1              | 2С : 5                           |
| 11 - 50         | 3              | 3С : 2                           |
| 51 - 250        | 4              | 4С : 1                           |
| <b>УКУПНО</b>   |                | <b>8 предузећа</b>               |

Претходна табела указује да број система менаџмента нема утицаја на проблеме, не представља баријеру при имплементацији *IMS*-а.



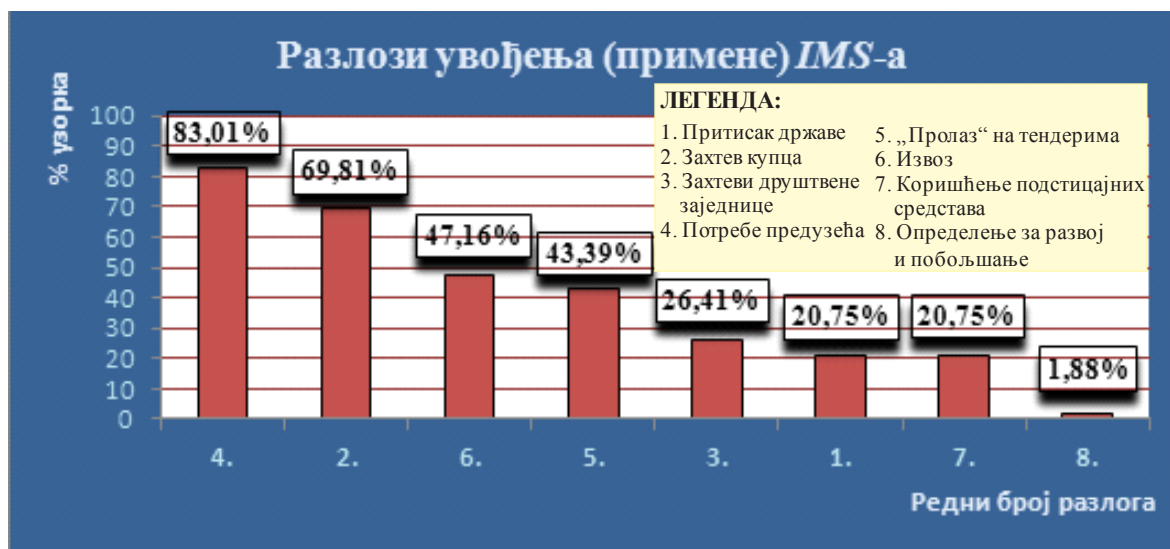
## 7.6 РАЗЛОЗИ УВОЂЕЊА *IMS*-а

Главни разлози који су навели предузећа на увођење *IMS*-а дати су у табели 7.6.

Табела 7.6. Разлози увођења *IMS*-а

| Р.бр.          | Разлози увођења (примене) <i>IMS</i> -а   | Број       | % одговора    |
|----------------|---|------------|---------------|
| 1.             | Притисак државе – законска обавеза  | 11         | 6,63          |
| 2.             | Захтев купца  | 37         | 22,29         |
| 3.             | Захтеви и потребе друштвене заједнице   | 14         | 8,43          |
| 4.             | Потребе предузећа-користи од примене <i>IMS</i> -а  | 44         | 26,50         |
| 5.             | Бољи „пролаз“ на тендерима  | 23         | 13,86         |
| 6.             | Извоз производа/услуга  | 25         | 15,06         |
| 7.             | Коришћење подстицајних средстава надлежних локалних и државних институција за МСП или других организација | 11         | 6,63          |
| 8.             | Опредељеност за развој и непрекидно побољшање   | 1          | 0,60          |
| <b>УКУПНО:</b> |   | <b>166</b> | <b>100,00</b> |

Највећи проценат анкетираних субјеката (83,01 %) је као мотив за примену *IMS*-а навео потребе предузећа (разлог 4 - очекиване вишеструке користи од примене интегрисаног система менаџмента), што се види са слике 7.2. Имајући у виду да МСП учествују у једном или више ланаца снабдевања и да сваки од купаца има одговарајуће захтеве, следи разлог 2 (69,81 % узорка). На трећем месту је извоз производа - разлог 6 (47,16 % узорка), при чему се при освајању инотржишта морају задовољити захтеви европских и светских норми у погледу сертификације испоручиоца и производа. Нови закон о јавним набавкама је такође мотивисао предузећа на пројекат успостављања *IMS*-а (што говори податак да је као један од разлога – бољи „пролаз“ на тендерима навело 43,39 % узорка). Иницирани захтевима и потребама друштвене заједнице, а у крајњој линији и смањењем тужби и казни, МСП су се покренула у интегрисање и сертификовање стандардизованих система менаџмента (26,41 % узорка).



Слика 7.2. Разлози увођења *IMS*-а (процентуални приказ узорка по елементима)

## 7.7 КОРИСТИ ОД ИНТЕГРИСАЊА СИСТЕМА МЕНАЏМЕНТА

На питање о користима интегрисања, предузећа су могла заокружити већи број одговора (и код интерних и код екстерних користи).

### 7.7.1 ИНТЕРНЕ КОРИСТИ

У табели 7.7. и на слици 7.3. (према редном броју из табеле 7.7.) приказани су добијени резултати у погледу елемента упитника о интерним користима од *IMS*-а.

Табела 7.7. Интерне користи примене *IMS*-а

| Р.бр. | Интерне користи примене <i>IMS</i> -а                        | Број       | % одговора    |
|-------|--|------------|---------------|
| 1.    | Повећање оперативне ефикасности                              | 36         | 11,65         |
| 2.    | Избегавање дуплирања процедура система-смањење документације | 32         | 10,35         |
| 3.    | Смањење трошкова сертификације и провера                     | 14         | 4,53          |
| 4.    | Повећање мотивације запослених                               | 18         | 5,82          |
| 5.    | Подизање нивоа компетентности запослених                     | 29         | 9,39          |
| 6.    | Боље дефинисање-одређивање одговорности запослених           | 36         | 11,65         |
| 7.    | Задовољење власника  | 12         | 3,88          |
| 8.    | Побољшана комуникација међу запосленима                      | 21         | 6,80          |
| 9.    | Виши ниво квалитета производа/услуга                         | 41         | 13,27         |
| 10.   | Смањење броја неусаглашености (шкарта)                       | 31         | 10,03         |
| 11.   | Смањење оштећења опреме                                      | 10         | 3,24          |
| 12.   | Мањи број повреда запослених                                 | 13         | 4,21          |
| 13.   | Смањење опасног отпада                                       | 16         | 5,18          |
|       | <b>УКУПНО:</b>   | <b>309</b> | <b>100,00</b> |

Од укупно 309 заокружених одговора предузећа су исказала следеће највеће интерне користи (ако по елементу узмемо више од 27 заокружених одговора, више од пола анкетираних предузећа), следећим редом:

- I - Виши ниво квалитета производа/услуга – 77,35 % предузећа разматраног узорка (што је позитивно за задовољење купаца и конкурентност),
- II - Повећање оперативне ефикасности и боље дефинисање одговорности запослених, односно 67,92 % узорка (оперативно/организацијско побољшање),
- III - Избегавање дуплирања процедура - 60,37 % узорка (смањење документације, резултат интегрисања докумената),

- IV - Смањење неусаглашености - 58,49 % узорка (остварено побољшање реализацијом корективних и превентивних мера),
- V - Подизање нивоа компетентности запослених - 54,71 % узорка (корист за запослене и сама МСП).



Слика 7.3. Приказ интерних користи примене *IMS*-а

У начелу, интерне користи могу се категорисати на оперативне, финансијске и користи за запослене. Посматрајући групе користи, ранг је следећи:

- *Оперативне користи*  
(повећање ефикасности; смањење документације; виши ниво квалитета; смањење опасног отпада)  
– укупно 125 одговора,
- *Користи за запослене*  
(повећање мотивације; подизање нивоа компетентности; боље дефинисање одговорности запослених; побољшана комуникација; мањи број повреда)  
– укупно 117 одговора,
- *Финансијске користи*  
(смањење трошкова сертификације и провера; задовољење власника; смањење броја неусаглашености/шкарта; смањење оштећења опреме)  
– укупно 67 одговора.

## 7.7.2 ЕКСТЕРНЕ КОРИСТИ

Од укупно 332 заокружених одговора предузећа су исказала следеће највеће екстерне користи следећим редом:

- I - Задовољење захтева купаца и пораст поверења - 77,35 % предузећа разматраног узорка (што је и био разлог за успостављање *IMS*-а, а овај елемент представља и услов за успешно и дугорочно пословање МСП),

- II - Унапређење имица - 75,47 % узорка (маркетиншка корист),
- III - Конкурентска предност - 69,81 % узорка (остварење и ценовних и неценовних фактора конкурентности),
- IV - Усклађивање са законом - 54,71 % узорка (побољшани односи са друштвеном заједницом и јавношћу),
- V - Смањен број рекламација-жалби - 52,83 % разматраног узорка (што доприноси постизању задовољства и лојалности корисника, и смањењу трошкова квалитета).

Поређења ради, у истраживању у *UK* [143], за конкурентну предност, унапређење имица, задовољење закона изјаснило се 78 % анкетираниог узорка.

У табели 7.8. и на слици 7.4. (према редном броју из табеле 7.8.) приказани су добијени резултати у погледу елемента упитника о екстерним користима од *IMS*-а.

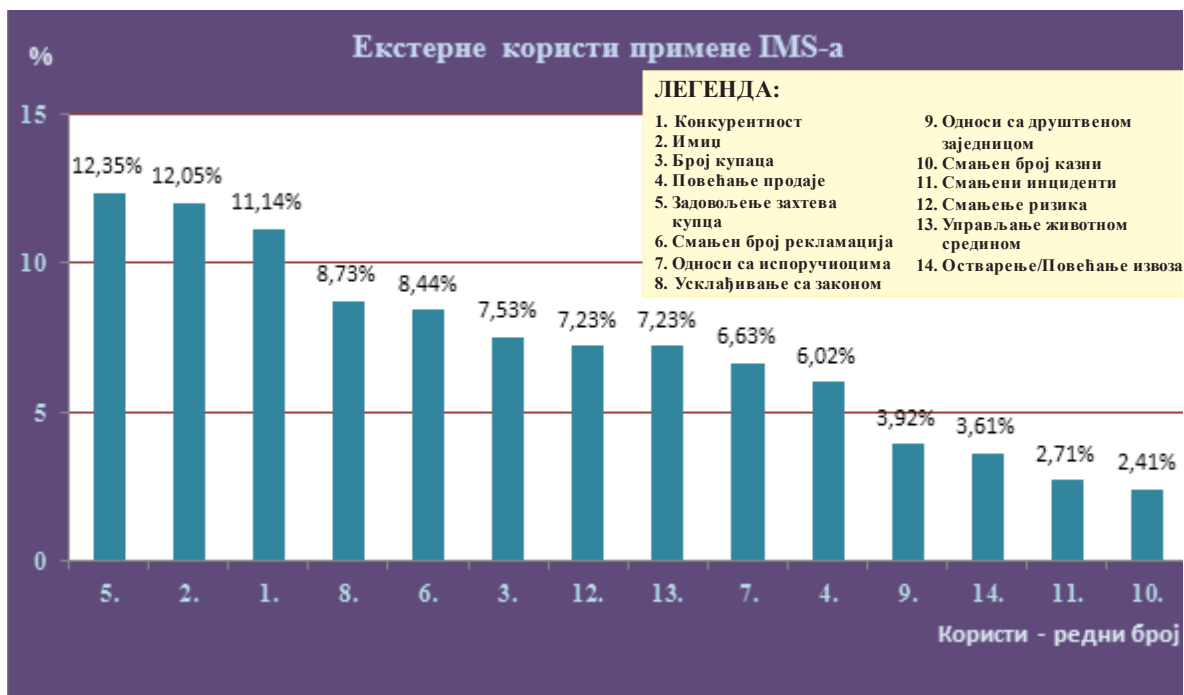
**Табела 7.8.** Екстерне користи примене *IMS*-а

| Р.бр.          | Екстерне користи примене <i>IMS</i> -а               | Број       | % одговора    |
|----------------|--|------------|---------------|
| 1.             | Конкурентска предност                                | 37         | 11,14         |
| 2.             | Унапређење имица                                     | 40         | 12,05         |
| 3.             | Повећање броја купаца                                | 25         | 7,53          |
| 4.             | Повећање продаје                                     | 20         | 6,02          |
| 5.             | Задовољење захтева купаца и пораст поверења          | 41         | 12,35         |
| 6.             | Смањен број рекламација-жалби                        | 28         | 8,44          |
| 7.             | Унапређени односи са испоручиоцима                   | 22         | 6,63          |
| 8.             | Усклађивање са законом                               | 29         | 8,73          |
| 9.             | Побољшани односи са друштвеном заједницом и јавношћу | 13         | 3,92          |
| 10.            | Смањење броја „казни“                                | 8          | 2,41          |
| 11.            | Смањена учесталост и озбиљност инцидената            | 9          | 2,71          |
| 12.            | Смањење ризика                                       | 24         | 7,23          |
| 13.            | Боље управљање животном средином и околином          | 24         | 7,23          |
| 14.            | Остварење-повећање извоза                            | 12         | 3,61          |
| <b>УКУПНО:</b> |  | <b>332</b> | <b>100,00</b> |

У начелу, екстерне користи могу се категорисати на комерцијалне, меркетиншке и регулаторне користи.

Посматрајући групе користи, ранг је следећи:

- *Комерцијалне користи*  
(конкурентска предност; повећање продаје; смањен број рекламација; унапређени односи са испоручиоцима; смањење ризика; повећање извоза)  
– укупно 143 одговора,



Слика 7.4. Приказ екстерних користи примене *IMS*-а

- *Маркетиншке користи*  
(унапређење имиџа; повећање броја купаца; задовољење захтева купаца и пораст поверења)  
– укупно 106 одговора,
- *Регулаторне користи*  
(усклађивање са законом; побољшани односи са друштвеном заједницом и јавношћу; смањење броја казни; смањена учесталост и озбиљност инцидената; боље управљање животном средином и околином)  
– укупно 83 одговора.

## 7.8 ПОВЕЋАЊЕ КОНКУРЕНТНОСТИ И ЗАДОВОЉСТВА КУПАЦА УВОЂЕЊЕМ *IMS*-а

### 7.8.1 КОНКУРЕНТНОСТ МСП и *IMS*

Конкурентност представља способност и могућности предузећа да креира, произведе и успешно продаје производ на домаћем и страном тржити, да оствари позиције на тржишту, као и успешност у конкурентској борби. На конкурентност утиче велики број различитих фактора и активности на различитим нивоима. Задатак менаџмента је да полазећи од захтева конкурентске борбе дефинише и спроведе оне активности које ће предузеће са датим и расположивим факторима на најбољи начин припремити за што успешније учешће у конкурентској борби.

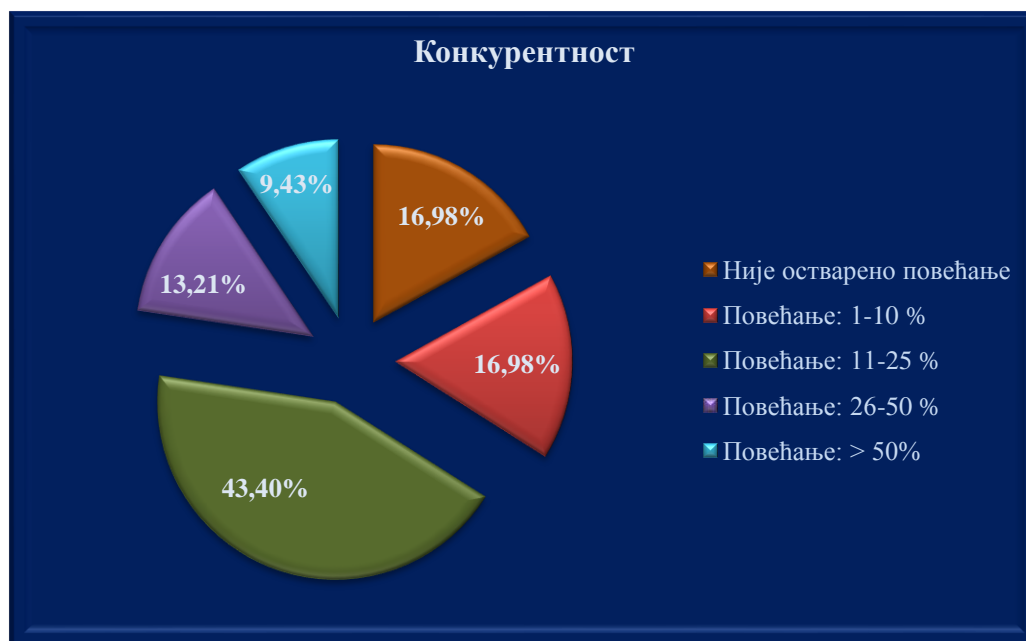
Остварени ниво повећања конкурентности са увођењем *IMS*-а, као и повећање задовољства купца (код предузећа у истраживању) приказани су у табели 7.9.

**Табела 7.9.** Повећање конкурентности и задовољства купца увођењем *IMS*-а

| Повећања                | Конкурентност<br>(број<br>предузећа) | %<br>узорка   | Задовољство<br>купца<br>(број предузећа) | %<br>узорка   |
|-------------------------|--------------------------------------|---------------|--|---------------|
| Није остварено повећање | 9                                    | <b>16,98</b>  | 5  | <b>9,43</b>   |
| Повећање: 1-10 %        | 9                                    | <b>16,98</b>  | 10                                       | <b>18,87</b>  |
| Повећање: 11-25 %       | 23                                   | <b>43,40</b>  | 15                                       | <b>28,30</b>  |
| Повећање: 26-50 %       | 7                                    | <b>13,21</b>  | 13                                       | <b>24,53</b>  |
| Повећање: > 50 %        | 5                                    | <b>9,43</b>   | 10                                       | <b>18,87</b>  |
| <i>Укупно:</i>          | <b>53</b>                            | <b>100,00</b> | <b>53</b>                                | <b>100,00</b> |

Број предузећа која нису остварила повећање конкурентности је 9, 16,98 % разматраног узорка (слика 7.5.).

Са оствареним повећањем нивоа конкурентности је **44** предузећа, **83,02 %** анкетираних предузећа (*што потврђује хипотезу Х2 – Између IMS-а и конкурентности МСП постоји сигнификантна релација*).



**Слика 7.5.** Процентуални приказ повећања нивоа конкурентности

Највећи ниво оствареног повећања нивоа конкурентности је у **распону од 11-25 %** (23 предузећа, 43,40 % узорка). При укрштању фактора број система и број предузећа која су остварила повећање у овом распону, добија се табела 7.10.

Табела 7.10. Корелација: Број система – Повећање конкурентности

| Повећање конкурентности: 11 – 25 % |                |
|------------------------------------|----------------|
| Број система                       | Број предузећа |
| 2                                  | 14             |
| 3                                  | 7              |
| 4                                  | 2              |
| <b>УКУПНО:</b>                     | <b>23</b>      |

Развој сектора МСП је један од кључних фактора у процесу европских интеграција Републике Србије. У том смислу Влада Р. Србије је усвојила петогодишњу стратегију развоја конкурентних и иноватних МСП [141]. Као један од елемената за развој конкурентске предности наглашава се стандардизација и квалитет. Са тог аспекта, а у циљу конкурентности МСП и националне економије, побољшава се инфраструктурна подршка за ефикасно усвајање стандарда, подстичу се МСП да користе међународне признате стандарде система менаџмента и поједностављује процедура сертификације и субвенција за сертификацију.

## 7.8.2 ЗАДОВОЉСТВО КУПЦА И ОСТАЛИХ ЗАИНТЕРЕСОВАНИХ СТРАНА

Број предузећа која нису остварила повећање задовољства купца је 5, 9,43 % разматраног узорка (слика 7.6). Са оствареним повећањем нивоа задовољства купца је **49** предузећа, **90,57 %** анкетираних предузећа (*што потврђује хипотезу Х3 – Успостављањем IMS-а повећава се ниво задовољства купца/корисника*).



Слика 7.6. Процентуални приказ повећања нивоа задовољства купца

**Задовољство купца (корисника)** се може пратити на скали од потпуног незадовољства до усхићења. Корисници ће имати искуства са одређеним нивоом задовољства за дати скуп околности. На ове ће утицати три скупа фактора: они који изазивају незадовољство, задовољство или усхићење. Задовољство купаца не може бити прецизно предвиђено, али се може пратити да би се откриле могућности за унапређење. Све док је задовољство корисника на жељеном нивоу, одлучујући фактор у пословању је „лојалност купца“. Корисници могу бити задовољни, али не купују поново производе из истог предузећа. Излазна економска корист се остварује кроз задовољство корисника, које се демонстрира преко његове лојалности [7].

Било које тржишно предузеће не може „на слепо“ да се оријентише ка купцу уколико нема података о задовољству купца. Оцена задовољства купца (корисника) може се дати уз коришћење различитих приступа и модела.

Фактори који изазивају незадовољство могу бити неефективни процеси или нежељене карактеристике производа. Ако они постоје, значајно опада задовољство корисника. Ако они не постоје, не повећава се задовољство корисника; оно се једноставно не погоршава. Ови фактори се много значајније разматрају од стране купаца у односу на могућност реализације од стране предузећа.

Фактори који изазивају задовољство су очекиване карактеристике процеса или производа. Што се тиче ових фактора уствари, уколико расте задовољство корисника.

Очигледно је, да је стратегија за остваривање задовољства купца: *Држати под контролом факторе који изазивају незадовољство купца, а истовремено реализовати кључне факторе утицајне на задовољство купца.*

Фактори који изазивају усхићење су карактеристике производа/услуга или процеса које нису очекиване ни специфициране и купац производа/корисник услуга се позитивно односи према њима када их сретне.

Стандард ISO 10001 [121] даје упутства за вођење организације са аспекта задовољства корисника. Намењен је организацијама свих величина. У анексу Ц стандарда наводе се препоруке за мале организације ради постизања кодова вођења организације, са аспекта задовољства корисника, по кључним областима:

- Планирање,
- Пројектовање,
- Развој,
- Имплементација и
- Одржавање и побољшање.

Предузеће (организација) треба да дефинише најбољи метод за прикупљање података у складу са природом истраживања, роковима и расположивим фондовима.

**Највеће** повећање нивоа задовољства купца је у **распону од 11-25 %** (15 предузећа, тј. 28,30 % узорка), као и код конкурентности.

При укрштању фактора број система и број предузећа која су остварила повећање у том распону, добија се табела 7.11.



Табела 7.11. Корелација: Број система – Повећање задовољства купца

| Повећање задовољства купца: 11 – 25 % |                |
|---------------------------------------|----------------|
| Број система                          | Број предузећа |
| 2                                     | 10             |
| 3                                     | 3              |
| 4                                     | 2              |
| <b>УКУПНО:</b>                        | <b>15</b>      |

Фактори који изазивају *задовољство купца*, добијени кроз истраживање су: испуњење захтева купца и пораст поверења (41 заокружен одговор); виши ниво квалитета (41 одговор); смањење броја неусаглашености (31 одговор); смањен број рекламација (28 одговора); повећање броја купаца (25 одговора).

Кроз истраживање добијени су подаци (тачка 7.7.) и о *повећању нивоа задовољства осталих заинтересованих страна*:

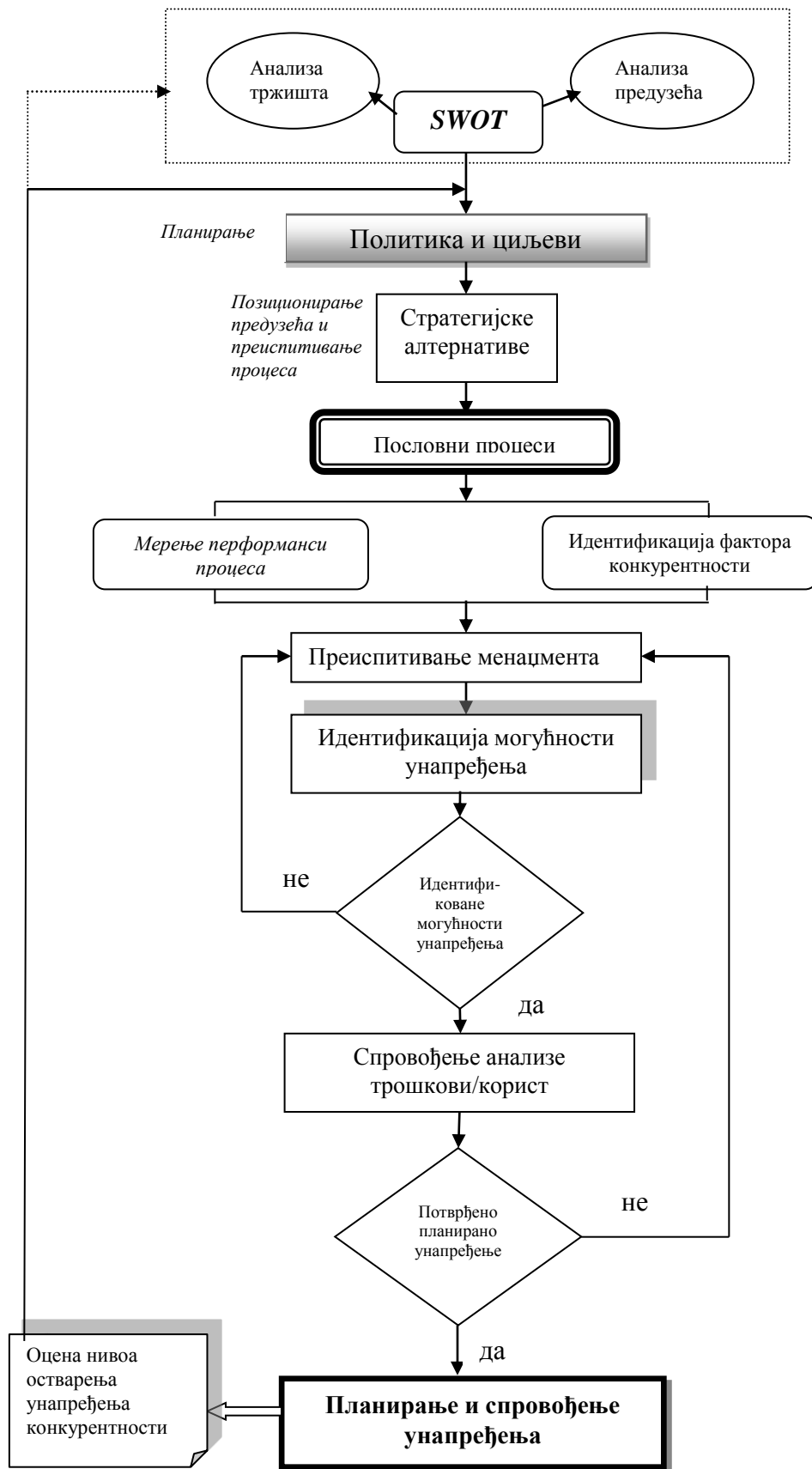
- Задовољење **власника** (3,88 %),
- Задовољство **запослених**, манифестује се кроз:
  - повећање мотивације запослених (5,82 %),
  - подизање нивоа компетентности запослених (9,39 %),
  - побољшане комуникација међу запосленима (6,80 %),
  - мањи број повреда запослених (4,21 %),
- Побољшани односи са **друштвеном заједницом и јавношћу** (3,92 %),
- Унапређени односи са **испоручиоцима** (6,63 %).

### 7.8.3 СТРАТЕГИЈА УНАПРЕЂЕЊА КОНКУРЕНТНОСТИ

Почетни корак при дефинисању и реализацији стратегије унапређења конкурентности предузећа (слика 7.7.) се односи на анализу и разумевање окружења и услова одржања пословања и **процеса IMS-а**.

Полази се од **SWOT** анализе, анализе тржишта (екстерно окружење) и анализе предузећа (унутрашње окружење). Анализа треба да омогуће предузећу да сагледа притисак конкуренције, снагу и слабост предузећа, могућности тржишта, конкурентне могућности и критичне факторе успеха.

Кроз анализу екстерног окружења разматрају се: купци, тржиште, економско окружење, сектор делатности, конкуренција. Анализа унутрашњег окружења односи се на: финансијске ресурсе и људске ресурсе. Ова сагледавања су полаз за пројекцију будућности кроз идентификацију циљева и подциљева, а у складу са политиком предузећа.



Слика 7.7. Стратегија унапређења конкурентности (адаптирана из [7])

Реализација планираних циљева остварује се позиционирањем предузећа и сталним преиспитивањем и унапређењем процеса, разрадом и применом ефективних и ефикасних стратегијских алтернатива којима се унапређују перформансе процеса.

При томе се одређују области на које се може утицати (тзв. контролисани фактори), и области и фактори којим се предузеће мора прилагодити. Повратне информације о нивоу остварених перформанси процеса и идентификованих фактора који изазивају повећање нивоа конкурентности су основа за активности успостављања нових циљева.

При утврђивању циљева перформанси, треба постићи „баланс“, јер могу настати два екстремна случаја:

- Утврђене ниске вредности циљева перформанси, који се лако могу достићи, али то не обезбеђује конкурентност и
- Утврђивање високих вредности циљева перформанси, који се не могу остварити и због тога губитак мотивације, погоршање односа и слично.

Фактори који утичу на *конкурентност*, добијени кроз истраживање (тачка 7.7.) су:

- виши ниво квалитета производа/услуга  
(41 одговор);
- конкурентска предност  
(37 одговора);
- повећање оперативне ефикасности  
(36 одговора);
- повећање продаје  
(20 одговора);
- смањење трошкова  
(14 одговора).

Повећање нивоа квалитета производа и/или услуга је основни фактор конкурентности. Између оствареног нивоа квалитета и остварених финансијских резултата постоји директна зависност. Због тога се финансијски ефекти увођења *IMS*-а користе као мера успешности уведеног система менаџмента (утврђује се оправданост улагања).

Остварене вредности перформанси процеса и детерминисани фактори који изазивају повећање конкурентности, користе се при преиспитивању менаџмента за идентификоване могућности унапређења конкурентности.

Ако је акција предвиђена и ако је потврђена акција унапређења, менаџмент треба да спроведе анализу трошкови/корист узимајући у обзир краткорочне и дугорочне користи МСП.

Ако се потврди акција, предузеће треба да планира и имплементира унапређење, прати и оцењује резултате како би се остварила повратна спрега ка (ре)дефинисању планирања, политике и циљева.

## 7.9 ПРОБЛЕМИ ПРИ ИМПЛЕМЕНТАЦИЈИ *IMS*-а

На питање о проблемима, предузећа су могла заокружити већи број одговора и дописати нова-своја. Добијени резултати приказани су у табели 7.12.

Табела 7.12. Проблеми при имплементацији *IMS*-а

| Р.бр.          | Проблеми-баријере примене <i>IMS</i> -а                      | Број       | % одговора    |
|----------------|--|------------|---------------|
| 1.             | Недостатак знања менаџмента и запослених                     | 23         | 11,16         |
| 2.             | Декларативно укључивање менаџмента (и власника)              | 16         | 7,77          |
| 3.             | Непотпуна усклађеност система                                | 4          | 1,94          |
| 4.             | Недовољна ангажованост консултаната                          | 5          | 2,43          |
| 5.             | Трошкови обуке и консалтинга                                 | 11         | 5,34          |
| 6.             | Трошкови оцењивања   | 14         | 6,80          |
| 7.             | Отпор на промене   | 18         | 8,74          |
| 8.             | Кратко време за имплементацију                               | 4          | 1,94          |
| 9.             | „Бирократизација“ система                                    | 17         | 8,25          |
| 10.            | Мала мотивација запослених                                   | 17         | 8,25          |
| 11.            | Значајнији други приоритети                                  | 14         | 6,80          |
| 12.            | Неостварење очекиване користи                                | 9          | 4,37          |
| 13.            | Различити захтеви заинтересованих страна (стејкхолдера)      | 2          | 0,97          |
| 14.            | Непостојање јединственог стандарда за <i>IMS</i>             | 6          | 2,91          |
| 15.            | Непрестано мењање прописа и уредби                           | 17         | 8,25          |
| 16.            | Непостојање тржишне предности организација са <i>IMS</i> -ом | 14         | 6,80          |
| 17.            | Недовољни квалитет испоручилаца                              | 9          | 4,37          |
| 18.            | Недовољна расположивост информација о квалитету              | 6          | 2,91          |
| <b>УКУПНО:</b> |  | <b>206</b> | <b>100,00</b> |

Од укупно 206 заокружених одговора предузећа су исказала *пет највећих* проблема успешне примене *IMS*-а:

- I – Недостатак знања менаџмента и запослених – 43,39 % предузећа разматраног узорка (што је последица ограничења људских ресурса код МСП, и разлог коришћења консалтинг услуга),
- II – Отпор на промене – 33,96 % узорка (баријера се манифестује као „психолошки ефекат“ код увођења новина у пословању, а изазвана је и недовољним нивоом пожељне организацијске културе и климе),

- III – „Бюрократизација“ система – 32,07 % узорка (лош приступ пројектовању, интеграцији и примени система),
- IV – Мала мотивација запослених – 32,07 % узорка (недовољна примена стимулативних мера и мерење и праћење задовољства запослених),
- V – Непрестано мењање прописа и уредби – 32,07 % разматраног узорка (што узрокује „веће“ ресурсе за управљање екстерним документима и промене система ради усклађивања за законским захтевима).

У веома великој мери уравнотежени су захтеви стејкхолдера, јер је *најмањи* проблем: различити захтеви заинтересованих страна (3,77 % узорка).

## 7.10 ОПРАВДАНОСТ УЛАГАЊА У *IMS*

Питање број 10 анкетног упитника, односило се на оцену оправданости улагања у *IMS* у односу на остварене ефекте. Анкетирани су одговарали на бази десетостепене скале: 10-највиша оцена, 1-најнижа оцена.

Добијени резултати илустровани су сликом 7.8. Просечна оцена оправданости улагања у односу на остварене ефекте је: 7,47.



Слика 7.8. Дијаграм оцена оправданости улагања у *IMS*

Оцене од 1 до 5 дало је 12 предузећа, тј. 22,64 % узорка (најмања оцена је 3), док је оцене од 6 до 10 дало 41, **77,36** % анкетираних предузећа, па се може констатовати да се улагањем у *IMS* остварују позитивни ефекти (у погледу односа трошкови/користи).

Високе оцене дала су 33 предузећа (оцену 8: 17 предузећа; оцену 9: 5 предузећа; оцену 10: 11 предузећа). Број система интеграције, где преовладавају добијене високе оцене, је: два (2С), што се види из табеле 7.13.

**Табела 7.13.** Високе оцене оправданости улагања у *IMS* и број система

| <i>Оцена оправданости улагања (8,9,10)</i> |                     |                       |
|--|---------------------|-----------------------|
| <b>Оцена</b>                               | <b>Број система</b> | <b>Број предузећа</b> |
| <b>8</b><br>(УКУПНО: 17 МСП)               | <b>2</b>            | <b>14</b>             |
|  | 3                   | 1                     |
|  | 4                   | 2                     |
| <b>9</b><br>(УКУПНО: 5 МСП)                | <b>2</b>            | <b>4</b>              |
|  | 3                   | 1                     |
|  | 4                   | -                     |
| <b>10</b><br>(УКУПНО: 11 МСП)              | <b>2</b>            | <b>7</b>              |
|  | 3                   | 4                     |
|  | 4                   | -                     |
| <b>УКУПНО:</b>                             |                     | <b>33</b>             |

## 7.11 МОДЕЛ И МЕТОДОЛОГИЈА УСПОСТАВЉАЊА *IMS*-а

Табела 7.14. показује да се процесни модел користи при интеграцији система и успостављању интегрисаног система менаџмента (96,23 % предузећа из истраживања). Само једно предузеће је користило спецификацију *PAS 99*.

**Табела 7.14.** Модели *IMS*-а

| <b>Модел</b>                      | <b>Број предузећа</b> |
|-----------------------------------|-----------------------|
| Процесни модел                    | 51                    |
| Модел према <i>PAS 99:2006</i>    | 1                     |
| Модел <i>EFQM</i>                 | -                     |
| Модел <i>Каранетровића</i>        | -                     |
| „Мотор“ модел                     | -                     |
| <i>Wilkinson &amp; Dale</i> модел | -                     |
| <i>Модел</i> _____                | -                     |
| <i>Нема одговора</i>              | 1                     |

### 7.11.1 МОДЕЛ *IMS* ЗА МСП

Кроз целокупно истраживање у овој дисертацији и кроз консултантски рад у Центру за квалитет Машинског факултета у Крагујевцу (*CQ-Center for Quality*) развијен је модел *IMS* за МСП заснован на процесном приступу, који повезује захтеве заинтересованих страна (стејкхолдера) и конкурентност (слика 7.9.).

При развоју модела пошло се од тога да купац (корисник) није једина страна за задовољење захтева.

Да би задовољило потребе и очекивања заинтересованих страна (купци/корисници, запослени, власници/инвеститори, испоручиоци/партнери, менаџери и друштвена заједница) предузеће треба:

- Да идентификује своје заинтересоване стране (стејкхолдере) и одржава уравнотежен одговор на њихове потребе и очекивања,
- Да преведе идентификоване потребе и очекивања у захтеве и да их саопшти у целом предузећу и
- Да се усредсреди на побољшавања процеса како би обезбедило вредности за идентификоване стејкхолдере.

Као што је приказано у тачки 5.2., потребе и очекивања стејкхолдера већим делом се подударују са захтевима различитих организацијских стандарда:

- *ISO 9001-QMS (Q)*,
- *ISO 14001-EMS (E)*,
- *ISO 18001-OHSAS (S)*,
- *HACCP (H)*,
- Остали (O).

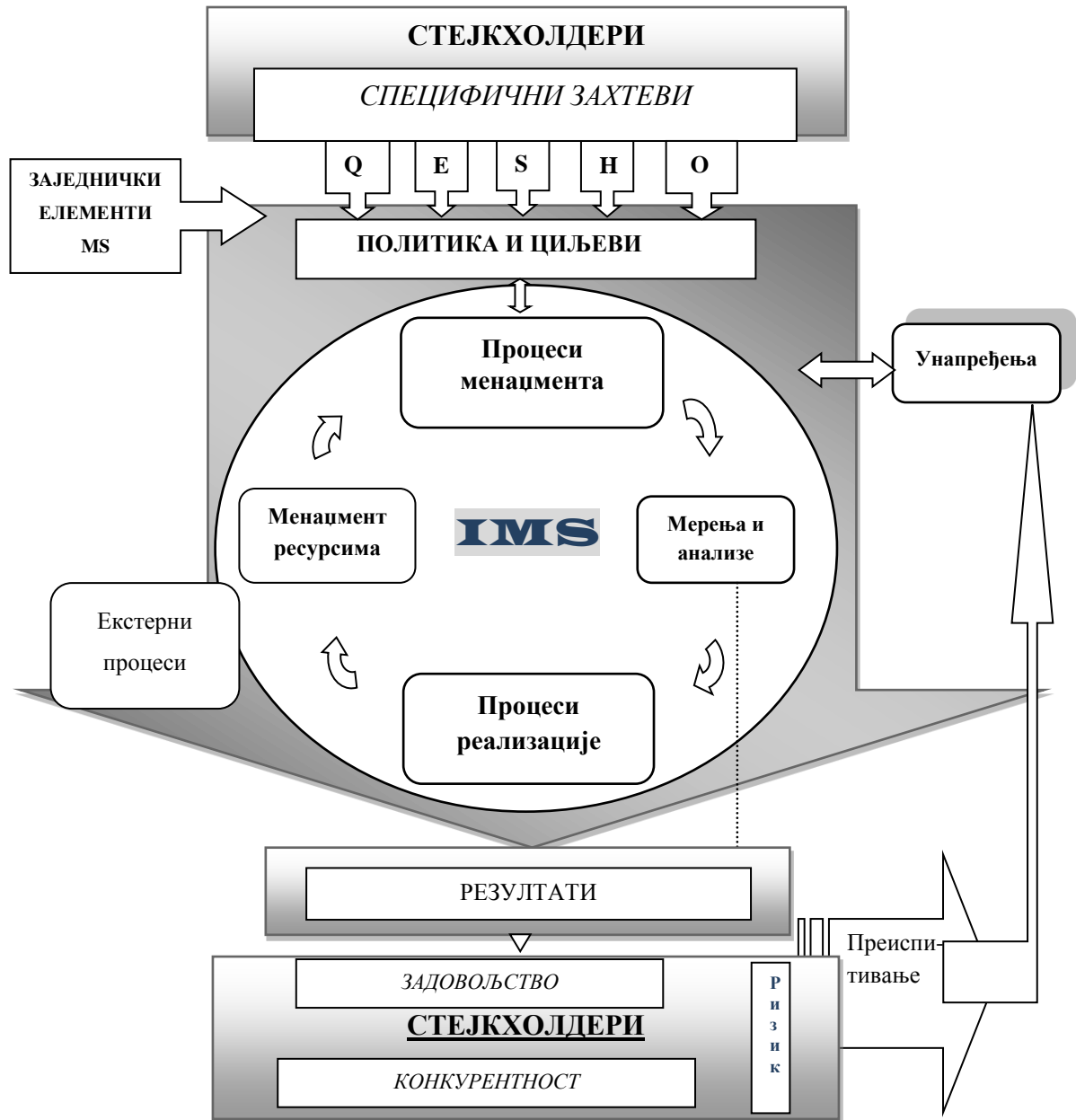
Са друге стране, предузеће занима како да на што једноставнији начин задовољи потребе и очекивања стејкхолдера и захтева предметних стандарда.

Систем који у себи интегрише захтеве више стандарда првенствено обезбеђује задовољење захтева више стејкхолдера, зато што је чест случај да различите стране захтевају различите системе менаџмента усаглашене само са одређеним стандардом или стандардима.

У том смислу потребно је идентификовати заједничке елементе система менаџмента (*MS*), стандарда који су предмет интеграције, и који ће бити задовољени заједничким документима.

У прилозима *ISO* стандарда дају се упоредне табеле захтева стандарда (у већини случајева приказани стандард са стандардом *ISO 9001*), тако да се одатле извлачи веза стандарда, сагледавају заједнички елементи.

У принципу, главни заједнички елементи груписани су у следеће модуле: политика, планирање, примена и операције, оцена перформанси, побољшавање, преиспитивање.



Слика 7.9. Модел *IMS* за МСП (*CQ* приступ)

Међутим, сваки стејкхолдер, и систем менаџмента има своје специфичне захтеве. У циљу упознавања специфичних захтева сваког система менаџмента потребно је спровести детаљну анализу захтева и упоредити их са онима који су већ инкорпорирани у интегрисани систем. Чак и елементи који се често сматрају као заједнички могу бити различити што зависи од контекста сваког индивидуалног стандарда. Специфични захтеви стејкхолдера морају се уравнотежити, при чему се респектује ранг значајности.

Ради задовољења идентификованих захтева, највише руководство дефинише политику система менаџмента и циљеве, узимајући у обзир законска ограничења и остале захтеве како би се омогућило њихово континуално побољшање кроз примену политике система менаџмента. Ови циљеви треба да буду мерљиви.

Полазећи од захтева стејкхолдера, претворени у циљеве и програме, преко мреже процеса реализују се производи и излази, који се „испоручују“ стејкхолдерима.



На тај начин се преко *4 генеричка макропроцеса* остварује стално унапређење. Ова четири процеса су:

- Процеси менаџмента,
- Менаџмент ресурсима,
- Процеси реализације,
- Мерење и анализа.

Између ових процеса постоји генеричка веза заснована на заједничким циљевима и стејкхолдерима са захтевима и потребама, на улазу, и оствареним резултатима на излазу.

Сваки од наведених генеричких процеса се може даље декомпоновати. Резултат процеса је додатна вредност. Захтева се од менаџмента да све процесе узме у разматрање са аспекта њихове улоге у остваривању циљева. Екстерни или *outsource* процеси су чест случај код МСП (имајући у виду пословање са ограниченим ресурсима). То су процеси које предузеће поверава да изводе друге компетентне организације. Ови процеси се издвајају из мапе процеса, посебно означавају и менаџмент овим процесима се остварује на посебан начин (тачка 7.13.).

Ланац процеса је ланац стварања вредности и стога треба да започне од потреба заинтересованих страна до задовољења њихових потреба. Сваки од процеса, подпроцеса и активности, имају улазе и излазе. Коришћењем ресурса, у складу са прописаним процедурама и упутствима, врши се управљање и додавање нове вредности на излазу, где се мере перформансе процеса у циљу анализе и унапређења.

Ефективно и ефикасно функционисање предузећа зависи од идентификације и владања низом повезаних и интерактивних процеса. Често је излаз из једног процеса директан улаз у следећи процес. Ради праћења задовољења захтева купаца/корисника и стејкхолдера неопходно је успоставити развој и дефинисати информације које се односе на потребе корисника и стејкхолдера, као и начин утврђивања степена задовољења њихових потреба и очекивања. Оно што се дешава у процесу, то се дешава у мрежи процеса, а то се дешава и у предузећу.

Коришћење *процесног модела* на слици 7.9. за развој и реализацију *IMS*-а, ради праћења и управљања свим битним пословним активностима у предузећу, захтева:

- идентификовање и детаљно познавање процеса предузећа;
- идентификовање захтева заинтересованих страна који се односе на процесе, подпроцесе и активности (пословни циљеви, захтеви тржишта, захтеви закона, прописа и директива, захтеви и очекивања запослених);
- дефинисање неопходних ресурса у организационој (инфра) структури који треба да обезбеде спровођење постављених захтева;
- дефинисање методологије управљања процесима и извештавања о спровођењу захтева свих заинтересованих страна на основу документације *IMS*;
- спровођење поступка (процедуре) непрекидних побољшања у циљу унапређења пословних перформанси предузећа, тежећи ка пословној изврсној у својој делатности.

Остварени резултати на излазу, служе предузећу као мера за утврђивање нивоа задовољства стејкхолдера.

Ради утврђивања ефективности и ефикасности *IMS*-а, као и пројектовања будућих мера врше се и анализе конкурентности и ризика пословања.

Анализом **конкуренције** треба добити одговоре на следећа питања:

- Која је снага конкуренције?
- Које су слабости конкуренције?
- Који су кључни фактори успеха за снагу предузећа?
- Понашање на тржишту?
- Коопорацијска култура?
- Стил управљања?
- Ниво профитабилности?
- Удео на тржишту?
- Удео кључних сегмената тржишта?
- Стратегија за постизање конкурентности на тржишту?

Стратешки **ризици** пословања који су предмет анализе су:

- Промене девизног курса,
- Пад куповне моћи,
- „Крах“ испоручилаца,
- Флукуација кадрова,
- Засићеност тржишта производима,
- Измене правне регулативе,
- Промењени захтеви стејкхолдера,
- Промене цена улазног материјала (веће од 10 %),
- (Не)ликвидност,
- Губитак купца.

Користећи извештаје о нивоу задовољства стејкхолдера, анализу конкуренције, анализу ризика пословања и остале улазне елементе, највише руководство мора да преиспитује систем менаџмента у планираним интервалима да би се обезбедила њихова стална прикладност, адекватност и ефективност.

Преиспитивање мора да обухвати процењене могућности за побољшавање и потребу за изменама у систему менаџмента, укључујући политику и циљеве *IMS*-а.

На основу одлука и мера (излаза из преиспитивања) планира се и спроводи унапређење, мере се и анализирају остварене перформансе и очекивани резултати, како би се остварила повратна спрега ка (ре)дефинисању планирања, политике и циљева.

### 7.11.2 МЕТОДОЛОГИЈА УСПОСТАВЉАЊА *IMS*-а

Пројекат успостављања *IMS*-а обухвата већи број међусобно повезаних фаза ( $\Phi$ ) које се одвијају у дужем временском периоду (у зависности од постојећег стања, величине предузећа, компетентности запослених, броја система интеграције и др.).

**Ф1 - Припреме за успостављање IMS-a**

Основна припрема пројекта састоји се у стицању сазнања врховног руководства о потребама и предностима интегрисаних система менаџмента. Припрема обухвата и утврђивање *утицајних чиниоца на успостављање IMS-a, анализу потребних финансијских средстава, прикупљање понуда консултантских организација, стварање пословне културе и климе, идентификовање и утврђивање хијерархије захтева стејхолдера и одабир стандарда.*

**Ф2 - Доношење одлуке за успостављање IMS-a**

Након анализе материјала о припремама за успостављање, врховно руководство доноси одлуку о успостављању *IMS-a*, дефинишући: циљеве, стандарде/системе интеграције, начин ангажовања консултаната, да ли и које процесе поверити другим организацијама.

**Ф3 - Формирање органа за успостављање IMS-a**

У пракси се усталило решење у виду Одбора за *IMS* и тимове. У случају микро и малог предузећа (најчешће до 20 запослених) не формира се Одбор, а његову улогу преузима руководиоца пројекта - представник руководства за *IMS*.

**Ф4 - Промовисање политике и циљева**

Ова фаза има за циљ информисање/едукацију запослених и стварање пожељне културе и климе. Мора се установити хијерархија циљева до нивоа подциљева и карактеристика (перформанси) процеса. Посебну пажњу треба посветити промовисању политике и циљева, како интерно у предузећу, тако и екстерно према стејхолдерима. Сваки запослени мора да буде са тим упознат и знатно више, да у томе препозна свој интерес и мотив за унапређења.

**Ф5 - Утврђивање процеса у организацији**

Активност спроведе компетентни тимови (најбоље заједнички тимови консултаната и представника предузећа – власника процеса). Потребно је избегавати да се функцијски приступ буквално „преведе“ у процесни. Неопходно је да се, поред основне идентификације, утврде улази и излази, карактеристике процеса, ресурси, менаџмент, метрика процеса, методе унапређења процеса.

У овој фази врши се идентификовање основних (главних), менаџмент и процеса подршке, и формира мапа процеса.

**Ф6 - Снимак и оцена постојећег система менаџмента**

Снимак и оцена постојећег система најчешће се спроводи од стране консултаната (уколико су ангажовани). Може се радити описно или помоћу одређеног система за оцену стања (најчешће преко тежинских оцена). Без ове активности ствара се нејасна полазна позиција, субјективизам у оцени карактеристика стања, недовољно познавање слабих места и тиме правих праваца унапређења.

**Ф7 - Дефинисање стратегије успостављања IMS-a**

У овој фази морају се респектовати постојећи стил менаџмента, ниво знања у предузећу, мотивација запослених, опредељеност менаџмента, интерни конфликти, број и

распоред запослених. Интеграција парцијалних стандарда/система може се остварити укључивањем (тако што се уради документација основног система, а потом се проширује према захтевима осталих система) или додавањем (тако што сваки стандард/систем има своју документацију која се међусобно повезује).

#### **Ф8 - Успостављање *IMS*-а**

Успостављање *IMS*-а обухвата:

1. Усавајање оперативних планова,
2. Израду докумената,
3. (Ре)дефинисање организацијске структуре,
4. Обуку за примену докумената,
5. Примену докумената.

При дефинисању докумената, најпре се утврђују заједничка документа система, а потом документи појединачних система (при чему и она, у извесном смислу, морају бити „спојена“ са осталим документима, тако да формирају целину). Ниво документације зависи од броја система, величине предузећа, компетентности запослених.

#### **Ф9 - Интерна провера**

Интерна провера изводи се због утврђивања ефикасности елемената система менаџмента у постизању жељеног циља. Поступак интерне провере обухвата кораке: иницирање интерне провере; почетни преглед докумената; припрему за проверу на лицу места; активности провере на лицу места; извештавање о провери; комплетирање провере и активности после провере. Провера може бити и екстерни процес (спроведена од стране консултаната или партнерског предузећа-које има обучене провераваче). Пре сертификације спроводи се генерална интерна провера.

#### **Ф10 - Сертификација**

Ток сертификације (оцењивања) спроводи се у два корака, а у складу са налазима спроводе се корективне мере.

Кораци сертификације су:

- I - Провера усклађености (обувата преглед документације) и
- II - Провера придржавања (провера на лицу места).

#### **Ф11 - Провере и надзор**

После добијања сертификата, потребно је да предузеће обавља сталне интерне провере ефикасности *IMS*-а.

Сертификат(и) важи три године, а након тога спроводи се ресертификација. Током ове три године, минимум једном годишње спроводи се надзорна посета од стране сертификационог тела.

#### **Ф12 – Побољшање *IMS*-а**

На крају треба истаћи да се пројект успостављања *IMS*-а никада не завршава и да и после сертификације следи његово унапређивање и интеграција још неког система менаџмента, тј. „проширење“ *IMS*-а.

## 7.12 ЦИЉЕВИ *IMS*-а

Питање број 12 анкетног упитника, односило се на рангирање циљева-перформанси *IMS*-а. Анкетиранима су понуђена седам циљева, са рангом од **I до VII** (**I-највиши ранг, VII-најнижи ранг**).

Узимајући као меру опадајући низ највећег броја одговора по циљевима, приказаних у табели 7.15., добија се остварени ранг.

Табела 7.15. Циљеви *IMS*-а

| Циљ                                       | Nivo, suma 53 |    |           |           |    |    |           | Ранг | Оцена |
|---|---------------|----|-----------|-----------|----|----|-----------|------|-------|
|   | I             | II | III       | IV        | V  | VI | VII       |      |       |
| 1. Повећање задовољства корисника (купца) | <b>26</b>     | 10 | 4         | 7         | 1  | 4  | 1         | I    | 7,96  |
| 2. Повећање профита                       | <b>13</b>     | 11 | 7         | 11        | 6  | 1  | 4         | VI   | 5,92  |
| 3. Смањење трошкова                       | 0             | 10 | <b>17</b> | 8         | 12 | 6  | 0         | III  | 6,88  |
| 4. Повећање тржишног удела-броја купаца   | 1             | 4  | 12        | <b>16</b> | 10 | 7  | 3         | IV   | 6,68  |
| 5. Смањење инцидената и несрећа           | 2             | 6  | 5         | 4         | 10 | 11 | <b>15</b> | V    | 6,46  |
| 6. Смањење законских прекршаја-казни      | 2             | 2  | 5         | 4         | 6  | 16 | <b>18</b> | II   | 7,05  |
| 7. Квалитет процеса <i>IMS</i> -а         | 9             | 10 | 3         | 3         | 8  | 8  | <b>12</b> | VII  | 5,58  |

Први ранг односи се на задовољство купца (слика 7.10.), имајући у виду да је овај елемент основни услов успешног пословања предузећа и да у узорку има највећи број сертификата према *QMS-ISO 9001*. Следи смањење броја казни, узроковано проблемима са државним институцијама које врше надзор над поштовањем законитости. На задњем месту је квалитет процеса, што наводи на констатацију још увек недовољне информисаности и обучености у погледу унапређења система.



Слика 7.10. Ранг циљева *IMS*-а

Глобални циљ *IMS*-а (*CI*) добија се најчешће као пондерисана сума циљева (*Ci*):

$$CI = C_1xp_1 + C_2xp_2 + \dots + C_nxp_n$$

Величине пондера (*p*) се одређују на основу искуства или кроз преиспитивање на највишем нивоу. Код предузећа које су тржишно оријентисана, вредност пондера је највећа за задовољство корисника.

Циљеви су најчешће изведене величине које се добијају обрадом података везаних за одвијање утицајних процеса на посматрани циљ. Подаци се односе на вредности изабраних перформанси (карактеристика) процеса, преко којих се стиче увид у стање процеса и излазе из процеса.

Ради лакшег праћења, скале у табелама за метрику циљева/перформанси су најчешће, у распону  $1 \div 10$ . Највећа оцена (10) је за најпожељније циљеве који се утврђују кроз интерни или екстерни *benchmarking*.

Постоје два паралелна система циљева са: изворним вредностима карактеристика и изведеним вредностима карактеристика (оценама у односу на најбољег у класи). Први начин је добар за праћење сопственог напретка, а други за праћење конкурентности.

### 7.13 ЕКСТЕРНИ ПРОЦЕСИ

Када предузеће изабере да има било који процес из "*outsource*" (екстерни процес), који утиче на усаглашеност производа са захтевима, оно мора да осигура управљање таквим процесима. Врста и ниво управљања који се примењују над таквим процесима из "*outsource*" морају да се дефинишу у оквиру система менаџмента.

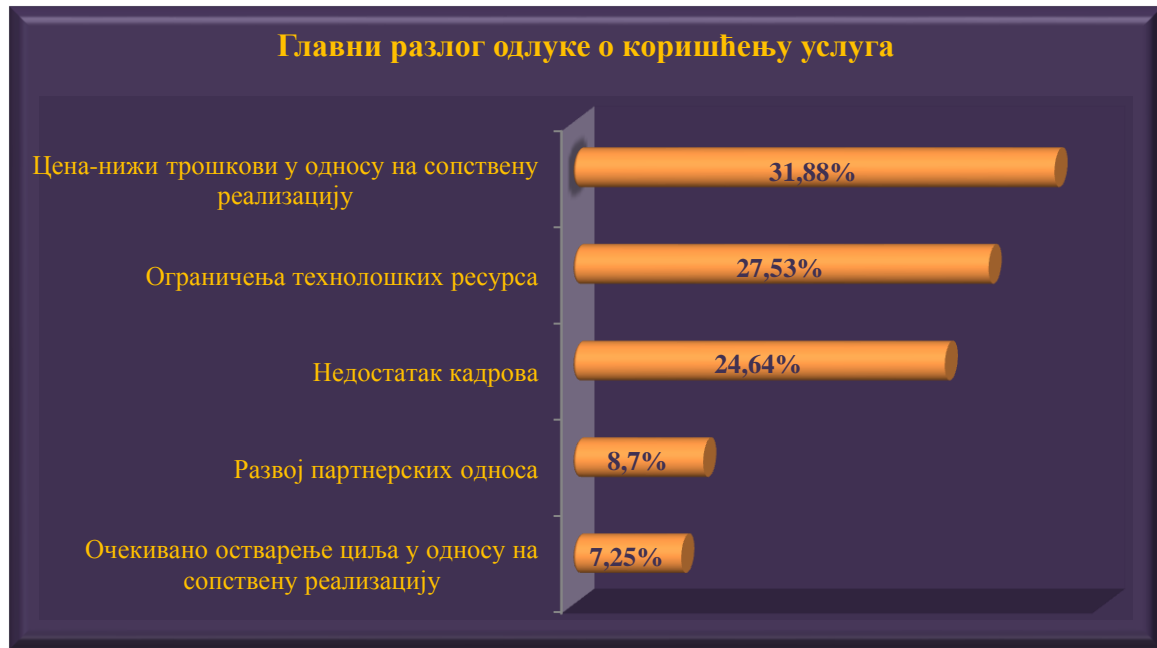
Процес из "*outsource*" је процес који је потребан предузећу за њенов систем менаџмента и који је предузеће изабрало да га обавља екстерна страна (друга организација). Обезбеђење управљања над екстерним процесима не ослобађа предузеће одговорности за усаглашеност са свим захтевима корисника и захтевима закона и прописа.

Имајући у виду пословање МСП у условима ограничених ресурса, већи број предузећа се одлучује да при реализацији делатности и успостављању система менаџмента користи услуге других организација (*има* екстерне процесе). То је потврдило и ово истраживање, јер је **44** предузећа навело постојање екстерних процеса. Као разлоге за коришћење услуга анкетираних предузећа могла су заокружити већи број одговора (од р.бр.1 до р.бр. 5), како је то приказано у табели 7.16., у којој су и дати резултати.

**Табела 7.16.** Разлози одлуке о коришћењу екстерних услуга

| Разлог (аспект)   | Број      | % одговора    |
|---|-----------|---------------|
| 1. Ниво компетентности-недостатак кадрова                     | 17        | 24,64         |
| 2. Ограничења технолошких ресурса                             | 19        | 27,53         |
| 3. Очекивано остварење циља у односу на сопствену реализацију | 5         | 7,25          |
| 4. Развој партнерских односа                                  | 6         | 8,70          |
| 5. Цена-нижи трошкови у односу на сопствену реализацију       | 22        | 31,88         |
| <b>УКУПНО:</b>  | <b>69</b> | <b>100,00</b> |

Са слике 7.11., види се да је примарни разлог (аспект) коришћења услуга других организација економске природе тј. цена – нижи трошкови екстерне реализације у односу на сопствену реализацију. Следи недостатак капацитета опреме, ограничења технолошких ресурса. На крају је очекивано остварење циља у односу на сопствену реализацију, које није имало велики утицај на одлучивање, јер се из овога не препознају економски интереси.



Слика 7.11. Ранг разлога за екстерне процесе код МСП

Екстерни или *outsourcing* процеси су процеси које предузеће поверава да изводе друге компетентне организације. Процеси се издвајају из мапе процеса, посебно означавају и менаџмент овим процесима се остварује на посебан начин.

МСП могу користити различите услуге других организација: производне услуге, књиговодствене услуге, услуге извоза/увоза, развој, *QMS*, правне услуге, транспорт, пропаганда, инжењеринг услуге, и др.

Поступак за утврђивање оправданости екстерних процеса дат је у табели 7.17.

Прва и основна провера је провера целисходности ангажовања екстерних организација за извођење одређених процеса. То се дефинише кроз анализу остваривања циља и других аспеката.

Први аспект или разлог за одлучивање је ниво компетентности у односу на водећег у класи. На основу *benchmarking* процеса утврђују се процеси који заостају значајно у односу на конкуренцију, па се исти поверавају екстерним организацијама. То су у нашим условима процеси маркетинга, део процеса реализације, увоз/извоз. Понекад је то условљено експлицитним захтевима купца, за уградњом подсклопова и делова реномираних светских произвођача.

Табела 7.17. Поступак утврђивања екстерних процеса

| Чек листа за издвајање процеса изван предузећа               |                     |   |
|--|---------------------|---|
| Кораци у поступку  | Стање у узорку-веза |   |
| ▪ ако је сагласно циљу да се процес одвија екстерно          | +                   |   |
| ▪ у складу са концептом тима за процес                       | +                   | - |
| ▪ усклађивање са одговорнима за процес                       | +                   |   |
| ▪ одлука руководства   | +                   |   |
| ▪ одлучивање о будућој примени слободних ресурса             | +                   | - |
| ▪ прилагођавање у мапи процеса                               | +                   | - |
| ▪ потребне измене документације                              | +                   |   |
| ▪ прилагођавање циља система према надређеном циљу предузећа | +                   |   |
| ▪ информације које споља директно долазе до запослених       | +                   | - |
| ▪ информације од купаца и испоручиоца                        | +                   |   |

Када уговорена реализација превазилази расположиве технолошке ресурсе (капацитете опреме) примењује се *други* аспект.

*Трећи* разлог за одлучивање је очекивано остварење циља у односу на сопствену реализацију (са аспекта ефикасности и ефикасности).

*Четврти* аспект је врло значајан јер се њиме потенцира један од принципа менаџмента квалитетом. Управљање екстерним процесима код познатих и проверених испоручилаца је много ефикасније и ефективније.

*Пети* аспект за одлучивање је примарни. У пракси се користе екстерни процеси јер је то економски исплативије, као на пример ангажовање агенције за књиговодство, правне услуге, инжењеринг услуге.

Према истраживању, предузећа се опредељују за екстерне процесе на основу комбинације над претходно наведеним аспектима.

Са аспекта менаџмента (управљања) екстерним процесима потребно је специфицирати: улазе у процес, начин праћења процеса и излазе из процеса и начин контроле резултата екстерних процеса.

Посебно је значајно дефинисати са испоручиоцима (извођачима екстерног процеса) начин одвијања екстерног процеса, тачке и учесталост контроле, начин извештавања и друго.

Такође, треба подвући да поверавање неког процеса екстерној организацији не ослобађа предузеће одговорности за квалитет процеса и производа, као излаза процеса.



## 7.14 ОЦЕЊИВАЊЕ ОРГАНИЗАЦИЈСКИХ ЈЕДИНИЦА ЗА ПОДРШКУ *IMS*-у

Под појмом “инфраструктура квалитета” подразумева се целокупан институционални оквир, сачињен од јавних – државних или приватних организација, чији резултати рада произилазе из процеса израде, издавања и примене стандарда и техничких прописа, као и доказивања о усаглашености са њима, а у циљу побољшања погодности производа, процеса или система за намењену употребу, спречавања препрека трговини и олакшавања и убрзавања технолошког развоја.

Елементи *инфраструктуре квалитета у виду организацијских јединица за подршку* примене и сертификације стандардизованих система менаџмента су међусобно повезани и сви су, до одређеног обима, потребни да би пружили заинтересованим странама (па и МСП) одговарајуће институционалне подршке.

У истраживању је оцењивање подршке институција инфраструктуре квалитета за имплементацију *IMS*-а у МСП, дато на бази десетостепене скале: 1-недовољно, 10-одлично. Добијени резултати приказани су у табели 7.18.

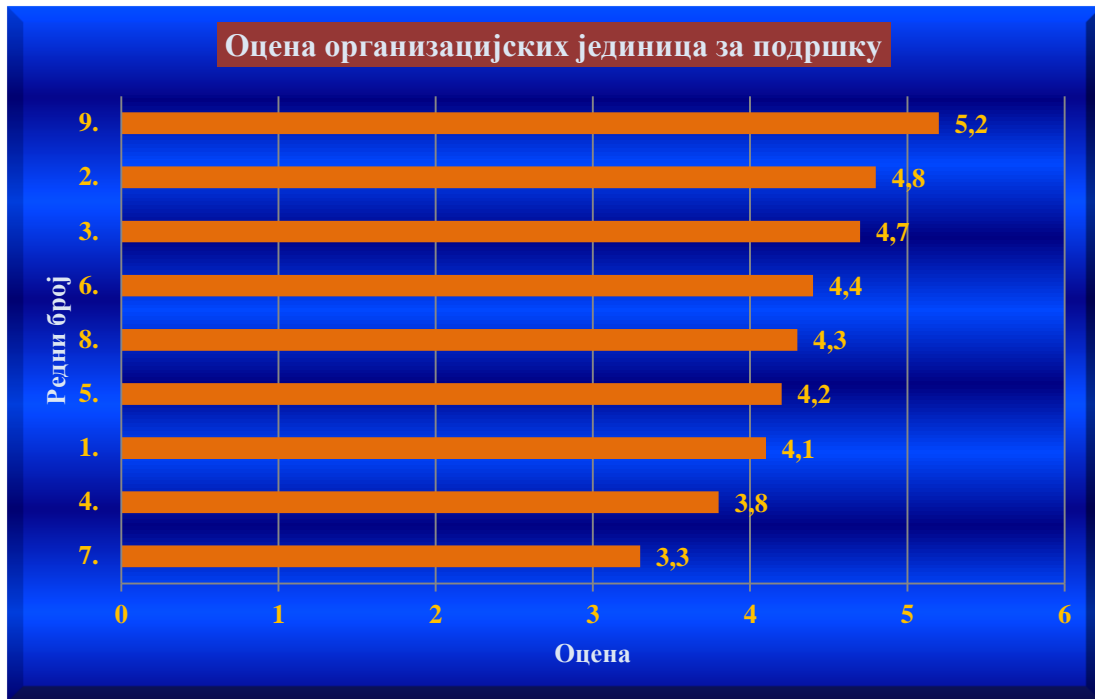
Појединачне оцене подршке институција су испод 5, па је и просечна оцена целокупне подршке испод 5, тј. **4,2**. Тиме је потврђена хипотеза **X4** – Постојећа инфраструктура квалитета Србије не омогућује довољну подршку имплементацији *IMS*-а у МСП.

Подршка организација-институција из ЕУ (р.бр. 9), у виду субвенција и бесповратних финансијских средстава за успостављање *IMS*-а је изнад 5 (5,2) и на највишем је нивоу у поређењу са институцијама из Србије (слика 7.12).

Што се тиче организацијских јединица из Србије, на првом месту пружања подршке по оцени анкетираних предузећа је Институт за стандардизацију Србије, а на задњем Локална управа. Агенција за МСП (сада Национална агенција за регионални развој) је на шестом месту, а по циљевима оснивања и природи своје делатности требала би да пружи знатно виши ниво подршке.

**Табела 7.18.** Оцена подршке инфраструктуре квалитета

| Р.бр. | Организација-институција                                   | Оцена             |
|-------|--|-------------------|
| 1.    | Оцена подршке <b>Агенције за МСП</b>                       | <b>4,1</b>        |
| 2.    | Оцена подршке ИСС – Института за стандардизацију Србије    | <b>4,8</b>        |
| 3.    | Оцена подршке САТ-а- Српско акредитационо тело             | <b>4,7</b>        |
| 4.    | Оцена подршке Института за мере и драгоцене метале         | <b>3,8</b>        |
| 5.    | Оцена подршке струковних организација                      | <b>4,2</b>        |
| 6.    | Оцена подршке Коморе                                       | <b>4,4</b>        |
| 7.    | Оцена подршке Локалне управе                               | <b>3,3</b>        |
| 8.    | Оцена подршке Владе Србије                                 | <b>4,3</b>        |
|       | <i>Инфраструктура квалитета Р. Србије</i>                  | <b><u>4,2</u></b> |
| 9.    | Оцена подршке организација-институција из <b><u>ЕУ</u></b> | 5,2               |



Слика 7.12. Приказ оцена подршке организацијских јединица *IMS*-у

**Институт за стандардизацију (р.бр. 2)** спроводи активности подршке у виду: развоја свести о значају стандардизације, информисања о изменама стандарда; расположивости потребних стандарда за системе менаџмента; могућности и предусретљивости при набавци/продаји стандарда; расположивости стандарда – за специфичне области, преводу и постојању ЕУ директива.

**Српско акредитационо тело (р.бр. 3)** пружа подршку и услуге утврђивања компетентности организација (стручности, опремљености и искуства) за обављање послова оцењивања усаглашености.

**Комора (р.бр. 6)** информисање МСП и координира пројекте за подстицајна средства при увођењу система менаџмента; организује обуке из система менаџмента; информисање о семинарима; иницира формирање кластера.

**Влада (р.бр. 8)** подстиче конкурентност и иновативност МСП; обезбеђује финансијску подршку за успостављање и сертификацију; помаже при извозу.

**Струковне организације (р.бр. 5)** са аспекта *IMS*-а координирају активности: на едукацији; размени искуства и сарадње при увођењу система менаџмента.

**Агенција за МСП (р.бр. 1)** пружа финансијску подршку; информисање о другим изворима подстицајних средстава ; организује обуке из система менаџмента; информисање о семинарима; дефинише програме за унапређење конкурентности.

**Институт за мере и драгоцене метале (р.бр. 4)** пружа подршку и услуге МСП при оверавању/прегледању мерно-контролне опреме (мерила); информисање о систему мерних јединица и еталона.

**Локална управа (р.бр. 7)** подстиче унапређења, информисање привредне субјекте о пројектима и донацијама за примену стандарда, промовише предности сертификације, афирмише регионални приступ унапређења квалитета.

## 7.15 ЗАХТЕВИ СТЕЈКХОЛДЕРА

Питање број 15 анкетног упитника, односило се на оцену захтева стејкхолдера (заинтересованих страна) у области *IMS*-а. Анкетирана предузећа су одговарала на бази десетостепене скале: 10-највиши ранг, 1-најнижи ранг захтева.

Добијене просечне оцене приказане су у табели 7.19.

**Табела 7.19.** Захтеви стејкхолдера (заинтересованих страна)

| СТЕЈКХОЛДЕР | Оцена | СТЕЈКХОЛДЕР    | Оцена |
|-------------|-------|----------------|-------|
| Власници    | 8,2   | Држава         | 8,7   |
| Акционари   | 5,4   | Запослени      | 7,5   |
| Менаџери    | 8,3   | Локална управа | 5,2   |

Просечне оцене захтева говоре о високом нивоу заинтересованости стејкхолдера за *IMS* (у принципу, свако у области свог интересовања).

Сагледавајући добијене просечне оцене и процентуалну структуру захтева стејкхолдера (слика 7.13.) ранг је следећи: држава, менаџери, власници, запослени, акционари, локална управа.

На првом месту је рангирана *држава*, а као разлог намеће се често мењање прописа и уредби, стална контрола МСП од стране великог броја инспекцијских служби, притисак друштвене заједнице, мере у виду тужби и казни. Смањење законских прекршаја-казни је рангирано као други циљ *IMS*-а.

*Менаџери* као заинтересована страна су на другом месту, из разлога њихове одговорности; ситуације да је менаџер уједно и власник, а и тежње за очувањем позиције (нарочито код приватизованих фирми). Задње место припада *локалној управи* (као и код подршке МСП за *IMS*).



**Слика 7.13.** Процентуална структура захтева стејкхолдера

Важно је нагласити, да су код анкетираних предузећа у веома великој мери уравнотежени захтеви стејкхолдера (тачка 7.9.), јер је *најмањи* проблем при имплементацији *IMS*-а: различити захтеви заинтересованих страна (само 3,77 % узорка).

## 7.16 ФИНАНСИЈСКИ ПОКАЗАТЕЉИ И СТРАТЕГИЈА КВАЛИТЕТА

### 7.16.1 ПОДАЦИ О ТРОШКОВИМА УСПОСТАВЉАЊА И СЕРТИФИКАЦИЈЕ

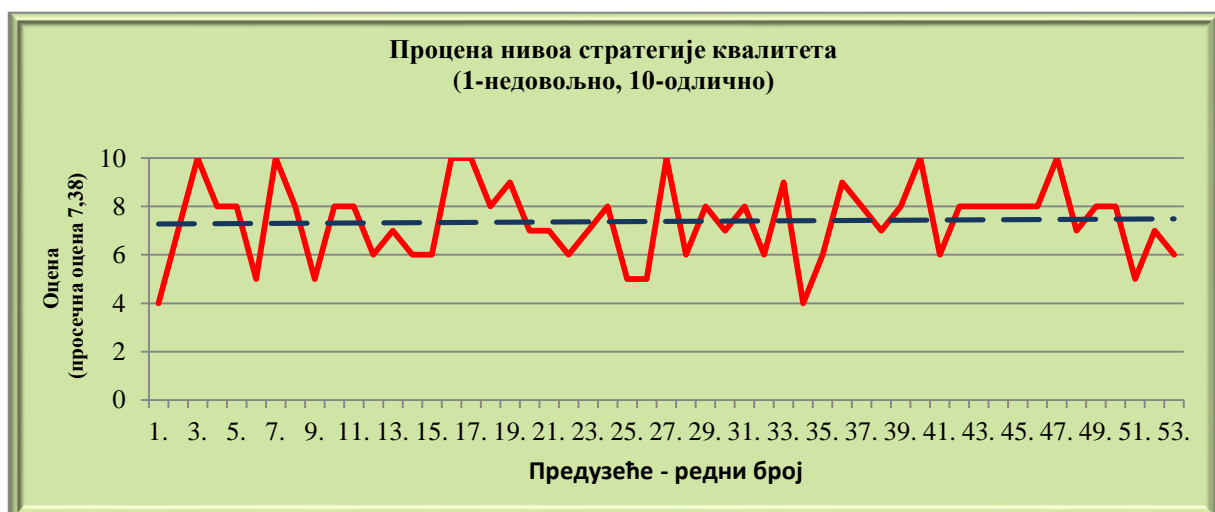
По питању финансија и трошкова, избегнута су директна питања у истраживању, као што су висина примања, и слична, ипак постојала је претпоставка да је ово „осетљиво“ питање и да ће представљати проблем. Разлог је и тај што су финансије веома мало укључене у стандарде, па се не траже подаци тог типа, тако да их предузећа и не разматрају пуно са становишта *IMS*-а. Више се разматрају са становишта општег пословања предузећа. Претпоставка се показала оправданом, јер је овај део упитника попунило 25 предузећа (47 % од укупног броја анкетираних), и то само у делу укупних трошкова (тражени су и елементи: трошкови рада у организацији, трошкови консултаната, трошкови сертификације и надзора). Просечни трошкови износе: 11.300 ЕУР-а.

Треба напоменути, да је већина финансијских служби изузета из аудита. Укључивањем ових служби у поступак аудита утицало би се на њихово размишљање о утицајним факторима стандарда на финансијско-рачуноводствену функцију.

### 7.16.2 СТРАТЕГИЈА КВАЛИТЕТА

Стратегија је планска одлука којом се дефинишу начини остваривања циљева. Стратегија квалитета се развија у складу са циљевима и политиком квалитета и *IMS*-а.

На основу добијених резултата (илустрованих сликом 7.14) о процени нивоа стратегије квалитета (просечна оцена: 7,38), констатује се да су анкетирана МСП у великој мери реализовала жељене циљеве.



Слика 7.14. Дијаграм оцена нивоа стратегије

## 7.17 ДОКУМЕНТАЦИЈА *IMS*-а

Овај део упитника имао је за циљ да утврди ниво интеграције документације код анкетираних МСП. Резултати су показали да је у већој мери остварена интеграција, што се види из одговора испитаника.

На питање да ли је *Изјава о политици* заједничка, добијени су следећи одговори:

|    |    |                |    |    |                |
|----|----|----------------|----|----|----------------|
| ДА | 39 | 73,58 % узорка | НЕ | 14 | 26,42 % узорка |
|----|----|----------------|----|----|----------------|

На питање да ли је *Пословник система*:интегрисан, добијени су следећи одговори:

|    |    |                |    |    |                |
|----|----|----------------|----|----|----------------|
| ДА | 42 | 79,25 % узорка | НЕ | 11 | 20,75 % узорка |
|----|----|----------------|----|----|----------------|

*Процена* процентуалног учешћа броја заједничких докумената у укупном броју докумената је: 58,93 %. За ову процену одговоре је дало 41 предузеће (77,36 % узорка).

## 7.18 КОРЕЛАЦИЈЕ ЕЛЕМЕНАТА ПОСЛОВАЊА

Питање број 18 анкетног упитника, односило се на процену које су корелације-везе успостављањем *IMS*-а остварене између појединих елемената пословања. Анкетирани су одговоре давали у табели уписом: (+) *ако постоји веза*; (-) *ако не постоји веза*. Добијени бројчани односи веза дати су у табели 7.20.

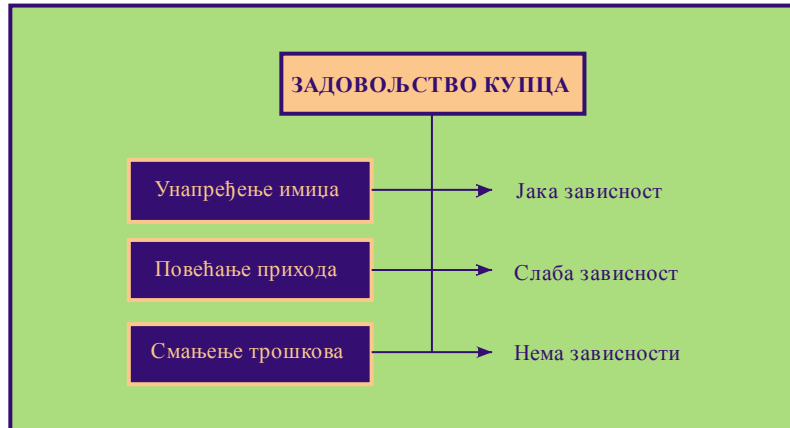
Коришћењем коефицијента корелације из корелационог дијаграма [76], и множењем истог са фактором: 10, добијају се следећи нивои интензитета (јачина) везе – *i*:

- $0 < i < 2$  – практично нема зависности (пнз),
- $2 < i < 5$  – слаба зависност (слз),
- $5 < i < 7,5$  – средња зависност (срз),
- $7,5 < i < 9,5$  – јака зависност (јаз),
- $9,5 < i < 10$  – практично функционална зависност (пфз).

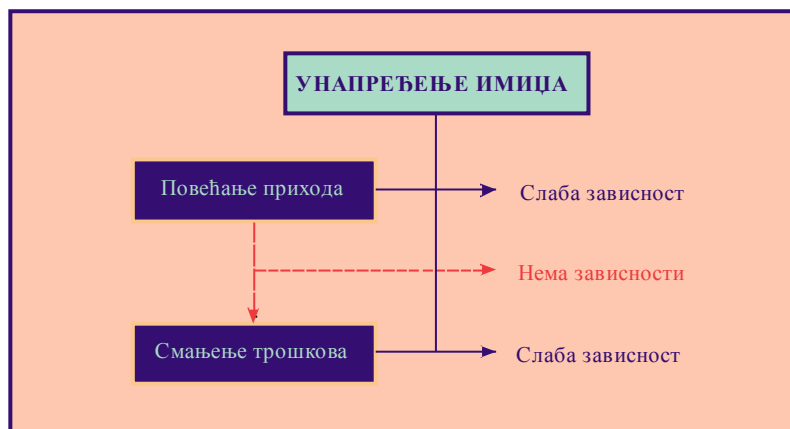
Табела 7.20. Интензитет (јачина) везе елемената пословања

| Елементи                               | + / - | <i>i</i>  | Елементи                               | + / - | <i>i</i>  |
|--|-------|-----------|--|-------|-----------|
| Конкурентност<br>-Задовољство купца    | 45/8  | 5,6 (срз) | Задовољство купца<br>-Повећање прихода | 45/8  | 2,3 (слз) |
| Конкурентност<br>-Унапређење имица     | 47/6  | 7,8 (јаз) | Задовољство купца<br>-Смањење трошкова | 47/6  | 0,9 (пнз) |
| Конкурентност<br>-Повећање прихода     | 37/16 | 2,3 (слз) | Унапређење имица<br>-Повећање прихода  | 37/16 | 2,5 (слз) |
| Конкурентност<br>-Смањење трошкова     | 24/29 | 0,8 (пнз) | Унапређење имица<br>-Смањење трошкова  | 24/29 | 2,5 (слз) |
| Задовољство купца<br>-Унапређење имица | 47/6  | 7,8 (јаз) | Повећање прихода<br>-Смањење трошкова  | 47/6  | 1,5 (пнз) |

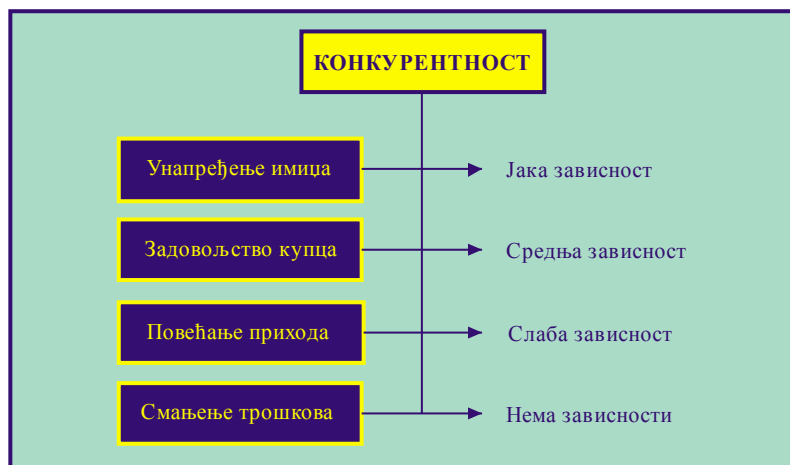
Јака зависност постоји у корелацијама конкурентности, и задовољства купца са унапређењем имица. Ови елементи представљају и три највеће екстерне користи примене IMS-а (тачка 7.7.2.). Илустрације на слици 7.15. приказују њихове корелације (јачину зависности) са осталим елементима пословања.



а) задовољство купца



б) унапређење имица



в) конкурентност

Слика 7.15. Корелације елемената пословања

## 7.19. ПРИМЕНА АЛАТА КВАЛИТЕТА

На питање о нивоу примене алата квалитета, предузећа су могла заокружити један одговор. У табели 7.21. и на слици 7.16. приказани су добијени резултати у погледу примене алата квалитета (статистичких метода). У великој мери примену је остварило само 4 предузећа, тј. 7,55 % анкетираних предузећа, па се слободно може констатовати да МСП недовољно примењују алате квалитета.

**Табела 7.21.** Нивои примене алата квалитета

| Ниво           | Примена алата квалитета       | Број предузећа |
|----------------|-------------------------------|----------------|
| I              | У потпуности (у великој мери) | 4              |
| II             | Претежна примена              | 16             |
| III            | Делимична примена             | 26             |
| IV             | Нема примене                  | 7              |
| <b>УКУПНО:</b> |                               | <b>53</b>      |

Алати квалитета представљају скуп знања о прикупљању, тачности и поузданости, анализи, синтези, приказивању и контроли података у циљу задовољења жеља, потреба и захтева заинтересованих страна. Као такви представљају основу за примену метода обезбеђења и унапређења квалитета, примене нових технологија, побољшавање интегрисаног система менаџмента, и унапређење целокупног пословања МСП.



**Слика 7.16.** Процентуални приказ примене алата квалитета

Претходно наведено, наводи на став да алати квалитета представљају неискоришћен потенцијал за имплементацију унапређења. У зависности од специфичности МСП, пројектованих циљева, интегрисаних система менаџмента, расположивости и компетентности кадрова, предузећа могу да изаберу примену одређеног броја алата квалитета, сврстаних у три групе [76]:

- Седам основних алата квалитета,
- Допунски алати и технике квалитета и
- Методе и технике квалитета.

## 7.20 ПЛАНОВИ У ВЕЗИ *IMS*-а И ТРЕНД СЕРТИФИКАЦИЈЕ

### 7.20.1 ДАЉИ ПЛАНОВИ У ВЕЗИ *IMS*-а

Са аспекта планова у вези *IMS*-а, МСП су се изјаснила на следећи начин:

- *Ресертификација:*

|    |    |    |   |                   |
|----|----|----|---|-------------------|
| ДА | 50 | НЕ | 2 | 1 – нема одговора |
|----|----|----|---|-------------------|

- *Интеграција још једног или више система:*

|    |    |    |    |                   |
|----|----|----|----|-------------------|
| ДА | 23 | НЕ | 29 | 1 – нема одговора |
|----|----|----|----|-------------------|

Највећи број фирми је исказао следећа 3 система/стандарда која ће интегрисати у наредном периоду: *ISO 14001*, *ISO 22000*, *OHSAS*.

Значи да МСП имају намеру да одржавају, унапређују, а у извесном смислу и интегришу нове системе менаџмента.

### 7.20.2 ТРЕНД СЕРТИФИКАЦИЈЕ

Према подацима из јула 2010., добијених од Центра за квалитет Привредне Коморе Србије (ПКС), број организација са *IMS*-ом био је 367. Највећи број организација (укупно: 309) успоставио је два система менаџмента (2С), има два сертификата, следе организације са 3С (укупно: 51), са 4С (укупно: 5) и на крају са 5С (укупно: 2). Истоветни ранг расподеле је и према подацима ПКС из јула 2009., и у овом истраживању.

Поређење информација ПКС: јул 2009./јул 2010., доводи до података о процентуалном повећању другог система менаџмента/стандарда у односу на базни *QMS*, према следећем: *НАССР* (77,61 %), *ISO 14001* (61,14 %), *ISO 18001* (37,03 %), *ISO 22000* (4,00 %).

И у јулу 2009. и у јулу 2010., највећи број организација (предузећа) са 3С има *QMS*, *EMS*, *OHSAS*, а потом: *QMS*, *EMS*, *НАССР*.

Сагледавајући податке из истраживања и податке од ПКС (при том имајући у виду да МСП чине 99,8 % укупног броја предузећа) констатује се да ће и у наредном периоду расподела *МСП по броју система* бити следећа: 2С, 3С, 4С, 5С и више.

*Глобална процена тренда сертификације у Србији:*

- 2 система менаџмента (2С):

I: *QMS-ISO 9001 + НАССР*

II: *QMS-ISO 9001 + EMS-ISO 14001*

- 3 система менаџмента (3С):

I: *QMS-ISO 9001 + EMS-ISO 14001 + OHSAS-ISO 18001*

II: *QMS-ISO 9001 + EMS-ISO 14001 + НАССР*

- 4 система менаџмента (4С):

*QMS-ISO 9001 + EMS-ISO 14001 + OHSAS-ISO 18001 + НАССР.*



## СТРАТЕГИЈСКА ПЕРСПЕКТИВА ПРИМЕНЕ IMS-a

### 8.1 СТРАТЕГИЈСКА МАПА ПРЕДУЗЕЋА

Формулисање и примена стратегије предузећа нису статични процеси, већ је то један корак у логичном континуитету, који помера предузеће од најопштије мисије и визије до конкретних одлука. У пракси постоји много алтернативних прилаза управљања стратегијом, у различитости теоријско-методолошких опсервација. Најширије примењиван прилаз развили су Каплан и Нортон, са Универзитета у Харварду, кроз перспективе визије и стратегије, као систем који употпуњује класичне финансијске перформансе, новим мерилима за оцењивање укупних и будућих перформанси. Таква концепција дефинише нове платформе за опис и имплементацију стратегије под називом **стратегијска мапа**, која представља генеричку грађу, визуализован скуп главних циљева дефинисаних из различитих **перспектива**.

Стратегијске мапе помажу предузећима (организацијама) да сагледају своје стратегије, интегрисане, на окупу, на систематски начин, а осим самог разумевања, оне обезбеђују темеље за **систем менаџмента** за ефективно и брзо покретање стратегије. Значај стратегијске мапе је у приказивању случаја и односа између резултата пројектоване стратегије и њихових адекватних покретача вредности који доводи до резултата, чинећи их најбитнијим навигаторима стратегије базиране на *знању*.

Стратегијски циљеви и њихова мерила, се по овом концепту, обрађују из **перспектива**: финансијске, потрошачке, пословних процеса и учења, знања и развоја.

Развој стратегијске мапе почиње са *финансијском перспективом* са циљем постизања профитабилности и акционарске вредности. Повећање своје економске вредности предузеће може остварити помоћу две основне стратегије: раста и развоја, односно раста прихода и повећања продуктивности.

Потрошачка стратегија описује мерила вредности предузећа, из *перспективе потрошача*, кроз производе, услуге, цене, односе и слике, које организација ствара о себи. Мерила вредности одређују тржишне сегменте и обезбеђују крајњи циљ, усмерен ка

стратешким темама које су оријентисане на главне интерне процесе и инфраструктуру организације. Овај слој стратегијске мапе захтева од менаџерских тимова да разумеју своје потрошаче.

Од изузетног значаја за предузеће је да се интерни пословни процеси поклапају са главним циљевима стратегије. Из *перспективе интерних процеса*, активности у предузећу се могу груписати као: иновативни процеси, процеси управљања потрошачем (купцем), оперативни процеси и процеси везани за регулаторно и социјално окружење.

*Перспектива учења и развоја* мерила вредности фокусира на разне стратегије управљања *знањем*. У предузећима која придају велики значај знању, мерила вредности купца и способност унапређивања пословних процеса зависе од жеље и могућности појединаца да су спремни на промене и да прихвате знања, која су усмерена према укупној стратегији предузећа.

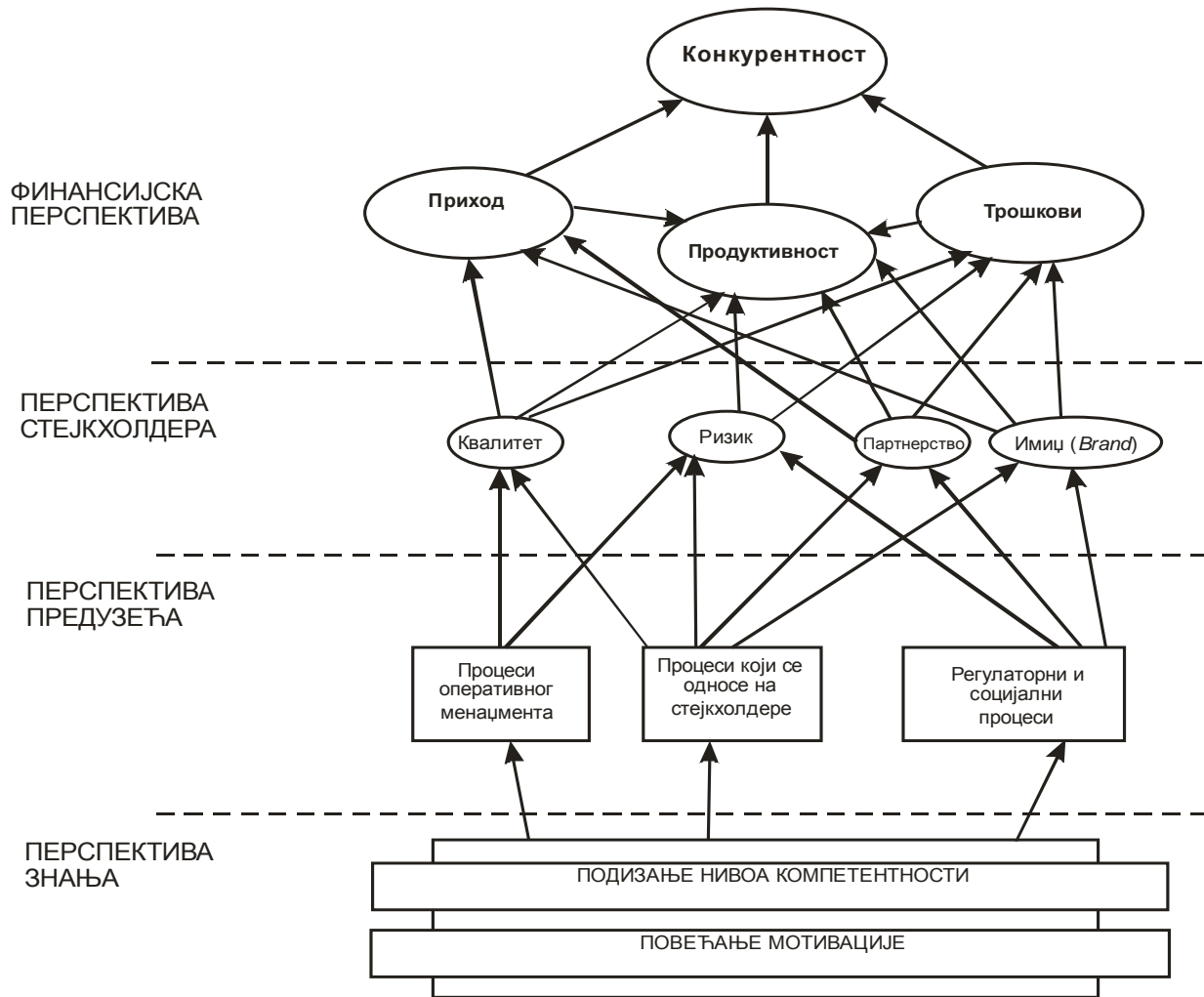
Свака перспектива носи своју специфичност у систему мерила вредности којима се дефинишу стратегије. Потрошачка перспектива заузима централно место у стратегији, подстичући развој у дефинисању мерила вредности којима се проширује круг потрошача (купаца) или унапређује постојеће пословање са њима и другим партнерима. Интерна перспектива унапређује пословне процесе и карактеристичне активности, које су у функцији подржавања мерила вредности потрошача. Перспектива учења и развоја подржава активности које су од највећег приоритета за предузеће, респектујући практична знања, технологију и окружење.

Стратегијска мапа у основи подржава спроводљивост стратегије. Досадашња пракса довела је до *развијања генеричких стратегијских мапа*, за различите стратегије и секторе, који представљају полазну тачку у процесу дизајна *перспектива*, трпећи корекције и уважавајући секторске *специфичности*.

Гледано кроз призму интегрисаних система менаџмента и уважавајући специфичности сектора малих и средњих предузећа, пројектован је модел конкурентности (**KON**) и стратегијске перспективе примене **IMS**-а у МСП (слика 8.1.), који обухвата:

- *Финансијске перспективе*  
(приход - **PRI**, продуктивност - **PRO**, трошкови - **TRO**),
- *Перспективе стејкхолдера*  
(квалитет - **KVA**, ризик - **RIZ**, партнерство - **PAR**, имиџ - **IMG**),
- *Перспективе предузећа*  
(процеси оперативног менаџмента - **POM**, процеси који се односе на стејкхолдере - **PSH**, регулаторни и социјални процеси - **PRS**),
- *Перспективе знања*  
(ниво компетентности - **PNK** и мотивација запослених - **PMO**).

Сваки сегмент перспектива структуриран је од елемената: мерила вредности - V (табела 8.1. и табеле 8.2. до 8.6.). За пројектовани модел и симулацију полазне вредности мерила су оцене ефеката примене **IMS**-а у МСП, добијене кроз истраживање (тачка 7.).



Слика 8.1. Стратегијске перспективе МСП

## 8.2 ОПИС СОФТВЕРСКОГ РЕШЕЊА

Систем, чије се понашање жели дефинисати серијом експеримената, дефинисан је математичким моделом чији се извор података састоји се од двадесет седам (27) елементарних подсистема груписаних у пет (5) релативно изолованих модула (конкурентност и перспективе). Само програмско решење урађено је у Microsoft Excel окружењу (MS Office Excel 2008), пре свега због олакшаног уноса и вишеструке корекције како основних величина тако и утицајних вредности.

У табелама 8.1. приказан је део корисничког интерфејса који упућује на унос одговарајућих вредности, називе вредности и одговарајуће скраћенице коришћене у математичком моделу.

Следи табела 8.2. са конкретним вредностима добијених анализом постојећег стања а на основу спроведеног анкетаирања, за израчунавање конкурентности, а потом табела 8.3. за израчунавање почетне вредности модула (перспективе) финансија. Табелом 8.4. приказане су елементи модула стејкхолдер.

Табела 8.1. Преглед основних величина модела

|    | Скраћеница | Назив  |
|----|------------|--|
| 1  | V1         | Повећање оперативне ефикасности                              |
| 2  | V2         | Избегавање дуплирања процедура система-смањење документације |
| 3  | V3         | Смањење трошкова сертификације и провера                     |
| 4  | V4         | Повећање мотивације запослених                               |
| 5  | V5         | Подизање нивоа компетентности запослених                     |
| 6  | V6         | Боље дефинисање-одређивање одговорности запослених           |
| 7  | V7         | Задовољење власника  |
| 8  | V8         | Побољшана комуникација међу запосленима                      |
| 9  | V9         | Виши ниво квалитета производа/услуга                         |
| 10 | V10        | Смањење броја неусаглашености (шкарта)                       |
| 11 | V11        | Смањење оштећења опреме                                      |
| 12 | V12        | Мањи број повреда запослених                                 |
| 13 | V13        | Смањење опасног отпада                                       |
| 14 | V14        | Конкурентска предност  |
| 15 | V15        | Унапређење имиџа   |
| 16 | V16        | Повећање броја купаца  |
| 17 | V17        | Повећање продаје   |
| 18 | V18        | Задовољење захтева купаца и пораст поверења                  |
| 19 | V19        | Смањен број рекламација-жалби                                |
| 20 | V20        | Унапређени односи са испоручиоцима                           |
| 21 | V21        | Усклађивање са законом                                       |
| 22 | V22        | Побољшани односи са друштвеном заједницом и јавношћу         |
| 23 | V23        | Смањење броја „казни“  |
| 24 | V24        | Смањена учесталост и озбиљност инцидената                    |
| 25 | V25        | Смањење ризика   |
| 26 | V26        | Боље управљање животном средином и околином                  |
| 27 | V27        | Остварење-повећање извоза                                    |

Табела 8.2. Елементи за израчунавање почетне вредности модула *Конкурентност*

|    | Скраћеница | KON      |       |
|----|------------|----------|-------|
|    |            | Одговори | Оцена |
| 1  | V1         | 36,00    | 6,17  |
| 2  | V2         | 0,00     | 0,00  |
| 3  | V3         | 14,00    | 2,49  |
| 4  | V4         | 36,00    | 3,57  |
| 5  | V5         | 35,00    | 6,33  |
| 6  | V6         | 20,00    | 5,85  |
| 7  | V7         | 0,00     | 0,00  |
| 8  | V8         | 0,00     | 0,00  |
| 9  | V9         | 41,00    | 7,03  |
| 10 | V10        | 0,00     | 0,00  |
| 11 | V11        | 0,00     | 0,00  |
| 12 | V12        | 0,00     | 0,00  |
| 13 | V13        | 0,00     | 0,00  |
| 14 | V14        | 37,00    | 5,91  |
| 15 | V15        | 38,00    | 7,25  |
| 16 | V16        | 40,00    | 7,55  |
| 17 | V17        | 20,00    | 3,19  |
| 18 | V18        | 41,00    | 7,35  |
| 19 | V19        | 35,00    | 7,35  |
| 20 | V20        | 35,00    | 6,95  |
| 21 | V21        | 30,00    | 5,95  |
| 22 | V22        | 35,00    | 5,85  |
| 23 | V23        | 0,00     | 0,00  |
| 24 | V24        | 0,00     | 0,00  |
| 25 | V25        | 0,00     | 0,00  |
| 26 | V26        | 0,00     | 0,00  |
| 27 | V27        | 35,00    | 6,55  |

Табела 8.3. Елементи за израчунавање почетне вредности модула *Финансије*

| Скраћеница | Финансије |       |          |       |          |       |
|------------|-----------|-------|----------|-------|----------|-------|
|            | PRI       |       | PROD     |       | TRO      |       |
|            | Одговори  | Оцена | Одговори | Оцена | Одговори | Оцена |
| V1         | 38,00     | 6,77  | 42,00    | 7,30  | 42,00    | 6,35  |
| V2         | 0,00      | 0,00  | 36,00    | 4,35  | 0,00     | 0,00  |
| V3         | 0,00      | 0,00  | 39,00    | 7,12  | 43,00    | 7,20  |
| V4         | 30,00     | 3,68  | 42,00    | 6,18  | 0,00     | 0,00  |
| V5         | 35,00     | 5,22  | 35,00    | 7,12  | 32,00    | 6,95  |
| V6         | 20,00     | 4,55  | 45,00    | 7,75  | 35,00    | 6,25  |
| V7         | 0,00      | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00     | 0,00  |
| V8         | 0,00      | 0,00  | 28,00    | 6,44  | 25,00    | 5,11  |
| V9         | 41,00     | 6,95  | 41,00    | 6,85  | 38,00    | 5,30  |
| V10        | 42,00     | 7,35  | 35,00    | 7,35  | 42,00    | 7,35  |
| V11        | 35,00     | 5,55  | 35,00    | 5,20  | 38,00    | 6,55  |

|     |       |      |       |      |       |      |
|-----|-------|------|-------|------|-------|------|
| V12 | 25,00 | 4,35 | 0,00  | 0,00 | 35,00 | 5,25 |
| V13 | 25,00 | 5,00 | 0,00  | 0,00 | 30,00 | 6,75 |
| V14 | 35,00 | 6,66 | 0,00  | 0,00 | 0,00  | 0,00 |
| V15 | 30,00 | 5,00 | 0,00  | 0,00 | 0,00  | 0,00 |
| V16 | 40,00 | 7,95 | 36,00 | 6,45 | 35,00 | 4,50 |
| V17 | 40,00 | 7,75 | 38,00 | 6,25 | 35,00 | 6,45 |
| V18 | 35,00 | 6,35 | 28,00 | 5,55 | 35,00 | 5,95 |
| V19 | 25,00 | 6,55 | 0,00  | 0,00 | 35,00 | 6,65 |
| V20 | 39,00 | 6,45 | 30,00 | 5,85 | 30,00 | 5,75 |
| V21 | 0,00  | 0,00 | 0,00  | 0,00 | 35,00 | 4,55 |
| V22 | 0,00  | 0,00 | 0,00  | 0,00 | 0,00  | 0,00 |
| V23 | 0,00  | 0,00 | 0,00  | 0,00 | 25,00 | 4,95 |
| V24 | 0,00  | 0,00 | 0,00  | 0,00 | 25,00 | 4,85 |
| V25 | 0,00  | 0,00 | 0,00  | 0,00 | 0,00  | 0,00 |
| V26 | 0,00  | 0,00 | 0,00  | 0,00 | 0,00  | 0,00 |
| V27 | 38,00 | 7,35 | 0,00  | 0,00 | 0,00  | 0,00 |

Табела 8.4. Елементи за израчунавање почетне вредности модула *Стејкхолдер*

| Скраћеница | Стејкхолдер |       |          |       |          |       |          |       |
|------------|-------------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|
|            | KVA         |       | RIZ      |       | PAR      |       | IMG      |       |
|            | Одговори    | Оцена | Одговори | Оцена | Одговори | Оцена | Одговори | Оцена |
| V1         | 39,00       | 7,11  | 32,00    | 5,22  | 28,00    | 6,11  | 28,00    | 4,46  |
| V2         | 40,00       | 7,13  | 28,00    | 5,16  | 0,00     | 0,00  | 0,00     | 0,00  |
| V3         | 42,00       | 6,96  | 0,00     | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 35,00    | 5,96  |
| V4         | 38,00       | 6,12  | 0,00     | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 37,00    | 4,88  |
| V5         | 42,00       | 7,11  | 42,00    | 7,35  | 36,00    | 6,10  | 32,00    | 6,23  |
| V6         | 42,00       | 6,22  | 42,00    | 7,45  | 24,00    | 4,85  | 38,00    | 7,44  |
| V7         | 0,00        | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 35,00    | 5,45  | 35,00    | 5,75  |
| V8         | 38,00       | 6,35  | 42,00    | 7,44  | 30,00    | 6,33  | 35,00    | 6,56  |
| V9         | 42,00       | 7,85  | 35,00    | 6,25  | 42,00    | 7,22  | 42,00    | 7,55  |
| V10        | 42,00       | 7,55  | 35,00    | 5,75  | 35,00    | 6,55  | 35,00    | 5,75  |
| V11        | 38,00       | 6,36  | 38,00    | 7,75  | 35,00    | 5,65  | 30,00    | 5,45  |
| V12        | 35,00       | 5,57  | 35,00    | 6,75  | 0,00     | 0,00  | 25,00    | 4,82  |
| V13        | 0,00        | 0,00  | 36,00    | 7,55  | 0,00     | 0,00  | 30,00    | 6,55  |
| V14        | 30,00       | 6,25  | 0,00     | 0,00  | 38,00    | 7,22  | 38,00    | 7,15  |
| V15        | 30,00       | 6,50  | 35,00    | 6,95  | 38,00    | 7,22  | 41,00    | 7,55  |
| V16        | 0,00        | 0,00  | 38,00    | 7,25  | 0,00     | 0,00  | 36,00    | 6,55  |
| V17        | 0,00        | 0,00  | 35,00    | 6,55  | 0,00     | 0,00  | 35,00    | 6,75  |
| V18        | 35,00       | 6,55  | 0,00     | 0,00  | 38,00    | 6,95  | 41,00    | 7,25  |
| V19        | 38,00       | 6,95  | 35,00    | 6,05  | 38,00    | 6,75  | 41,00    | 7,35  |
| V20        | 30,00       | 6,05  | 35,00    | 7,25  | 35,00    | 7,35  | 0,00     | 0,00  |
| V21        | 35,00       | 6,55  | 35,00    | 6,65  | 0,00     | 0,00  | 25,00    | 5,95  |
| V22        | 0,00        | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 35,00    | 6,35  | 35,00    | 6,95  |
| V23        | 0,00        | 0,00  | 30,00    | 6,05  | 0,00     | 0,00  | 30,00    | 5,95  |
| V24        | 0,00        | 0,00  | 30,00    | 6,05  | 0,00     | 0,00  | 0,00     | 0,00  |
| V25        | 0,00        | 0,00  | 35,00    | 7,33  | 0,00     | 0,00  | 0,00     | 0,00  |
| V26        | 0,00        | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00     | 0,00  |
| V27        | 36,00       | 7,15  | 35,00    | 5,95  | 38,00    | 7,11  | 35,00    | 7,15  |

Табелом 8.5. дати су утицајни елементи на почетне вредности модула предузећа, а табелом 8.6. на модул знања.

**Табела 8.5.** Елементи за израчунавање почетне вредности модула *Предузеће*

| Скраћеница | Предузеће |       |          |       |          |       |
|------------|-----------|-------|----------|-------|----------|-------|
|            | РОМ       |       | PSH      |       | PRS      |       |
|            | Одговори  | Оцена | Одговори | Оцена | Одговори | Оцена |
| V1         | 41,00     | 7,35  | 31,00    | 5,65  | 28,00    | 5,26  |
| V2         | 43,00     | 6,82  | 37,00    | 6,91  | 38,00    | 4,95  |
| V3         | 0,00      | 0,00  | 34,00    | 5,97  | 0,00     | 0,00  |
| V4         | 45,00     | 7,22  | 45,00    | 6,95  | 0,00     | 0,00  |
| V5         | 38,00     | 6,55  | 38,00    | 7,25  | 38,00    | 6,25  |
| V6         | 42,00     | 7,45  | 33,00    | 6,96  | 27,00    | 5,95  |
| V7         | 0,00      | 0,00  | 38,00    | 6,35  | 0,00     | 0,00  |
| V8         | 35,00     | 6,35  | 35,00    | 5,55  | 38,00    | 7,22  |
| V9         | 0,00      | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00     | 0,00  |
| V10        | 0,00      | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00     | 0,00  |
| V11        | 38,00     | 7,55  | 35,00    | 6,50  | 0,00     | 0,00  |
| V12        | 35,00     | 7,25  | 35,00    | 6,55  | 35,00    | 7,22  |
| V13        | 30,00     | 5,55  | 35,00    | 6,05  | 0,00     | 0,00  |
| V14        | 0,00      | 0,00  | 30,00    | 6,55  | 0,00     | 0,00  |
| V15        | 0,00      | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00     | 0,00  |
| V16        | 35,00     | 5,55  | 35,00    | 5,75  | 0,00     | 0,00  |
| V17        | 35,00     | 7,15  | 35,00    | 6,45  | 0,00     | 0,00  |
| V18        | 35,00     | 6,85  | 38,00    | 6,90  | 0,00     | 0,00  |
| V19        | 0,00      | 0,00  | 35,00    | 5,95  | 0,00     | 0,00  |
| V20        | 38,00     | 6,95  | 30,00    | 6,25  | 0,00     | 0,00  |
| V21        | 0,00      | 0,00  | 25,00    | 6,05  | 35,00    | 7,05  |
| V22        | 0,00      | 0,00  | 25,00    | 5,85  | 0,00     | 0,00  |
| V23        | 0,00      | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00     | 0,00  |
| V24        | 0,00      | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00     | 0,00  |
| V25        | 0,00      | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00     | 0,00  |
| V26        | 0,00      | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00     | 0,00  |
| V27        | 0,00      | 0,00  | 30,00    | 6,55  | 0,00     | 0,00  |

**Табела 8.6.** Елементи за израчунавање почетне вредности модула *Знање*

| Скраћеница | Знање    |       |          |       |
|------------|----------|-------|----------|-------|
|            | PNK      |       | PMO      |       |
|            | Одговори | Оцена | Одговори | Оцена |
| V1         | 42,00    | 7,11  | 0,00     | 0,00  |
| V2         | 39,00    | 6,11  | 37,00    | 7,10  |
| V3         | 34,00    | 5,19  | 34,00    | 4,55  |
| V4         | 43,00    | 5,77  | 45,00    | 7,85  |
| V5         | 42,00    | 7,95  | 36,00    | 6,95  |
| V6         | 30,00    | 5,11  | 30,00    | 5,96  |
| V7         | 0,00     | 0,00  | 0,00     | 0,00  |
| V8         | 36,00    | 6,44  | 36,00    | 6,35  |
| V9         | 0,00     | 0,00  | 0,00     | 0,00  |

|     |       |      |       |      |
|-----|-------|------|-------|------|
| V10 | 0,00  | 0,00 | 0,00  | 0,00 |
| V11 | 0,00  | 0,00 | 0,00  | 0,00 |
| V12 | 0,00  | 0,00 | 35,00 | 5,95 |
| V13 | 25,00 | 6,75 | 0,00  | 0,00 |
| V14 | 0,00  | 0,00 | 0,00  | 0,00 |
| V15 | 0,00  | 0,00 | 25,00 | 5,75 |
| V16 | 28,00 | 5,85 | 28,00 | 5,35 |
| V17 | 25,00 | 5,55 | 25,00 | 5,45 |
| V18 | 25,00 | 4,98 | 0,00  | 0,00 |
| V19 | 0,00  | 0,00 | 0,00  | 0,00 |
| V20 | 25,00 | 5,55 | 0,00  | 0,00 |
| V21 | 0,00  | 0,00 | 25,00 | 5,95 |
| V22 | 0,00  | 0,00 | 0,00  | 0,00 |
| V23 | 0,00  | 0,00 | 0,00  | 0,00 |
| V24 | 0,00  | 0,00 | 0,00  | 0,00 |
| V25 | 0,00  | 0,00 | 0,00  | 0,00 |
| V26 | 0,00  | 0,00 | 0,00  | 0,00 |
| V27 | 0,00  | 0,00 | 0,00  | 0,00 |

Конкретне вредности променљивих унутар свих модула и конкурентности добијени су применом пондерисане средине и на основу анализе постојећег стања и спроведеног анкетирања, а приказани су у табели 8.7.

**Табела 8.7.** Приказ почетних вредности променљивих

|        | Финансије (FIN) |        |        | Стејкхолдери (STE) |        |        |        | Предузеће (PRE) |        |        | Знање (ZNA) |        |
|--------|-----------------|--------|--------|--------------------|--------|--------|--------|-----------------|--------|--------|-------------|--------|
| KON    | PRI             | PRO    | TRO    | KVA                | RIZ    | PAR    | IMG    | POM             | PSH    | PRS    | PNK         | PMO    |
| 6,2246 | 6,2669          | 6,4694 | 6,0024 | 6,7202             | 6,6980 | 6,5466 | 6,4538 | 6,8552          | 6,3788 | 6,3069 | 6,1296      | 6,2221 |

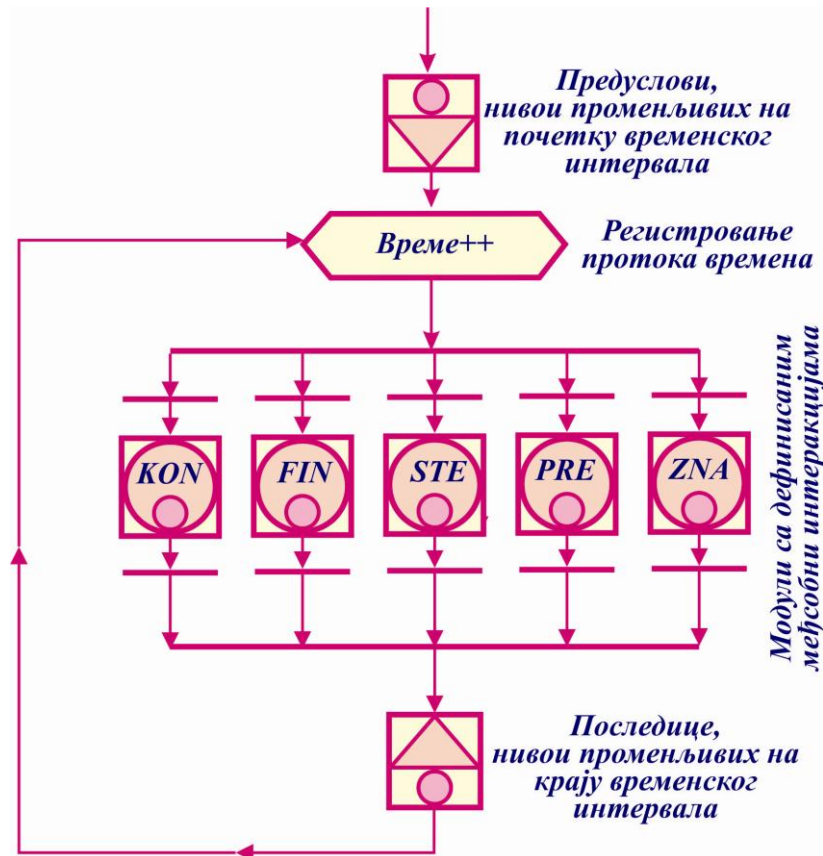
Алгоритам са кога се може сагледати глобално функционисање модела дат је на следећој слици (8.2.). Из алгоритма се може сагледати динамичка природа модела помоћу кога се прате промене у систему у временској скали. Врше се итерације у временској скали за изабране временске интервале (на пример, три или шест година) при чему се свако будуће стање ослања на претходно стање система. Модел на овај начин пресликава узрочно-последичне релације у моделираном систему.

Кључну улогу у моделирању узрочно-последичних веза имају нивои променљивих величина које сачињавају структуру система и дефинисане везе међусобних утицаја између појединачних величина.

Са чисто теоретског аспекта може се тврдити да у оквиру сваког система постоји општа корелација између његових подсистема (Kartezijanski или Dekartov производ), то јест да постоји евидентан утицај сваког подсистема на сваки други подсистем.

У овом моделу занемарене су слабе везе између подсистема али се наглашава да је остављена могућност моделирања свих релација.





Слика 8.2. Петријев модел извршавања симулационог модела

Апликација омогућава унос и корекцију утицаних коефицијената који описују међусобне релације наведених променљивих.

У табели 8.8. приказан је одговарајући интерфејс којим се моделира међусобни утицај променљивих односно њихове корелације за сва четири модула (перспективе) и конкурентност. После *DI*, конкурентност достиже *max* вредност од 9,3633.

Табела 8.8. Приказ утицајних коефицијената, почетних и израчунатих вредности у првом и другом интервалу (*PI* и *DI*)

|         | Финансије |        |        |        | Стејкхолдер |        |        |        | Предузеће |        |        | Знање  |        |
|---------|-----------|--------|--------|--------|-------------|--------|--------|--------|-----------|--------|--------|--------|--------|
|         | KON       | PRI    | PRO    | TRO    | KVA         | RIZ    | PAR    | IMG    | POM       | PSH    | PRS    | PNK    | PMO    |
| KON     | 0,0000    | 0,2000 | 0,4000 | 0,2000 | 0,0350      | 0,0150 | 0,0150 | 0,0300 | 0,0033    | 0,0033 | 0,0033 | 0,0005 | 0,0005 |
| PRI     | 0,0000    | 0,0000 | 0,3000 | 0,2500 | 0,2000      | 0,0500 | 0,0500 | 0,1000 | 0,0020    | 0,0015 | 0,0000 | 0,0005 | 0,0005 |
| PRO     | 0,0000    | 0,4000 | 0,0000 | 0,2000 | 0,0350      | 0,0350 | 0,0100 | 0,0200 | 0,0033    | 0,0033 | 0,0033 | 0,0005 | 0,0005 |
| TRO     | 0,0000    | 0,2000 | 0,2000 | 0,0000 | 0,1500      | 0,0550 | 0,0200 | 0,2000 | 0,0033    | 0,0033 | 0,0033 | 0,0005 | 0,0005 |
| KVA     | 0,0000    | 0,0020 | 0,0010 | 0,0020 | 0,0000      | 0,0000 | 0,0050 | 0,0050 | 0,3000    | 0,2500 | 0,1500 | 0,0005 | 0,0005 |
| RIZ     | 0,0000    | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0050      | 0,0000 | 0,0050 | 0,0100 | 0,2500    | 0,2500 | 0,2000 | 0,0005 | 0,0005 |
| PAR     | 0,0000    | 0,0000 | 0,0000 | 0,0050 | 0,0050      | 0,0000 | 0,0000 | 0,0100 | 0,0500    | 0,2500 | 0,2000 | 0,0005 | 0,0005 |
| IMG     | 0,0000    | 0,0050 | 0,0050 | 0,0000 | 0,1000      | 0,0500 | 0,0100 | 0,0000 | 0,0100    | 0,3000 | 0,3000 | 0,0005 | 0,0005 |
| POM     | 0,0000    | 0,0000 | 0,0050 | 0,0000 | 0,1000      | 0,0000 | 0,0000 | 0,0100 | 0,0000    | 0,0005 | 0,0005 | 0,2500 | 0,3000 |
| PSH     | 0,0000    | 0,0050 | 0,0050 | 0,0000 | 0,1000      | 0,0000 | 0,0000 | 0,0100 | 0,0033    | 0,0000 | 0,0037 | 0,2500 | 0,3000 |
| PRS     | 0,0000    | 0,0005 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0005      | 0,0000 | 0,0055 | 0,0000 | 0,0033    | 0,0033 | 0,0000 | 0,2500 | 0,3000 |
| PNK     | 0,0000    | 0,0005 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0005      | 0,0000 | 0,0005 | 0,0005 | 0,0005    | 0,0005 | 0,0040 | 0,0000 | 0,5500 |
| PMO     | 0,0000    | 0,0005 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0005      | 0,0000 | 0,0005 | 0,0005 | 0,0033    | 0,0035 | 0,0035 | 0,5500 | 0,0000 |
| O_VRED  | 6,2246    | 6,2669 | 6,4694 | 6,0024 | 6,7202      | 6,6980 | 6,5466 | 6,4538 | 6,8552    | 6,3788 | 6,3069 | 6,1296 | 6,2221 |
| VRED_PI | 7,6343    | 7,7622 | 7,6192 | 7,2567 | 7,9231      | 7,9053 | 7,3993 | 7,7140 | 7,9966    | 7,4584 | 7,1947 | 6,9831 | 7,0968 |
| VRED_DI | 9,3633    | 9,6143 | 8,9733 | 8,7732 | 9,3413      | 9,3303 | 8,3631 | 9,2201 | 9,3281    | 8,7207 | 8,2075 | 7,9555 | 8,0944 |

Егзекуцијом модела добијају се вредности у доњем делу претходне табеле и то почетне израчунате вредности ( $O\_VRED$ ), као и вредности добијене након прве ( $VRED\_PI$ ) и друге ( $VRED\_DI$ ) итерације.

Општи облик једначине која описује вредност сваке променљиве у моделу изгледа овако:

$$V_k = V_0 \left( 1 + \sum_{k=1}^n \alpha_k \right),$$

где је  $V_k$  вредност која се израчунава,  $V_0$  почетни ниво вредности,  $\alpha_k$  утицајни коефицијент сваке променљиве на  $V_k$ . Све релације дефинисане утицајним коефицијентима су садржане у претходно приказаним табелама а програм аутоматски израчунава одговарајуће вредности свих променљивих у моделу.

Програм након спроведеног израчунавања креира дијаграм као на наредној слици (8.3.), где се у графичком облику могу сагледати промене израчунатих вредности у сва три поменута интервала (почетно стање, прва и друга итерација).



Слика 8.3. Приказ промене посматраних вредности у задатим интервалима

У току спровођења експеримента (симулације) вредности у моделу се мењају у различитим интервалима.

У следећем кораку програм израчунава међусобни интензитет утицаја променљивих величина на нивоу свих пет модула и смешта их у одговарајуће табеле. Осим табеларног приказивања резултата програм на одговарајућим странама на основу добијених резултата креира и графички приказ резултата.

Програм израчунава и приказује међусобне односе израчунатих промена и приказује их као у табели 8.9.

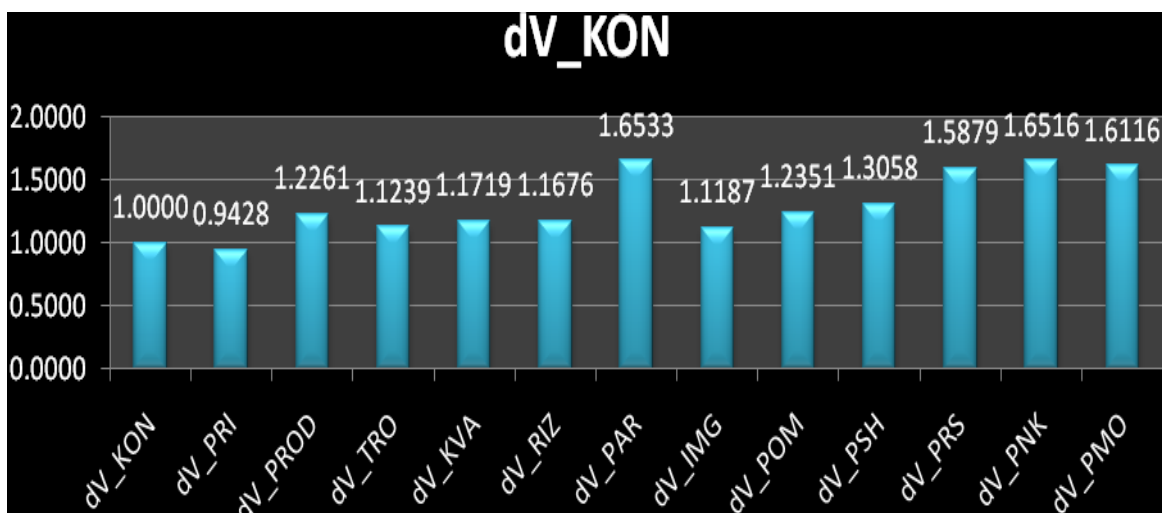
**Табела 8.9.** Приказ односа промена посматраних величина у току симулационог експеримента

|         | Финансије |        |         |        | Стејкхолдери |        |        |        | Предузеће |        |        | Знање  |        |
|---------|-----------|--------|---------|--------|--------------|--------|--------|--------|-----------|--------|--------|--------|--------|
|         | dV_KON    | dV_PRI | dV_PROD | dV_TRO | dV_KVA       | dV_RIZ | dV_PAR | dV_IMG | dV_POM    | dV_PSH | dV_PRS | dV_PNK | dV_PMO |
| dV_KON  | 1,0000    | 0,9428 | 1,2261  | 1,1239 | 1,1719       | 1,1676 | 1,6533 | 1,1187 | 1,2351    | 1,3058 | 1,5879 | 1,6516 | 1,6116 |
| dV_PRI  | 1,0607    | 1,0000 | 1,3005  | 1,1921 | 1,2431       | 1,2385 | 1,7536 | 1,1866 | 1,3101    | 1,3851 | 1,6842 | 1,7519 | 1,7095 |
| dV_PROD | 0,8156    | 0,7689 | 1,0000  | 0,9166 | 0,9558       | 0,9523 | 1,3484 | 0,9124 | 1,0073    | 1,0650 | 1,2951 | 1,3471 | 1,3145 |
| dV_TRO  | 0,8898    | 0,8389 | 1,0909  | 1,0000 | 1,0428       | 1,0389 | 1,4710 | 0,9954 | 1,0990    | 1,1619 | 1,4128 | 1,4696 | 1,4340 |
| dV_KVA  | 0,8533    | 0,8045 | 1,0462  | 0,9590 | 1,0000       | 0,9964 | 1,4107 | 0,9546 | 1,0539    | 1,1143 | 1,3549 | 1,4093 | 1,3752 |
| dV_RIZ  | 0,8564    | 0,8074 | 1,0500  | 0,9625 | 1,0037       | 1,0000 | 1,4159 | 0,9581 | 1,0578    | 1,1183 | 1,3599 | 1,4145 | 1,3803 |
| dV_PAR  | 0,6049    | 0,5703 | 0,7416  | 0,6798 | 0,7089       | 0,7063 | 1,0000 | 0,6767 | 0,7471    | 0,7899 | 0,9604 | 0,9990 | 0,9748 |
| dV_IMG  | 0,8939    | 0,8427 | 1,0960  | 1,0046 | 1,0476       | 1,0437 | 1,4778 | 1,0000 | 1,1040    | 1,1672 | 1,4193 | 1,4764 | 1,4406 |
| dV_POM  | 0,8097    | 0,7633 | 0,9927  | 0,9100 | 0,9489       | 0,9454 | 1,3386 | 0,9058 | 1,0000    | 1,0573 | 1,2856 | 1,3373 | 1,3049 |
| dV_PSH  | 0,7658    | 0,7220 | 0,9389  | 0,8607 | 0,8975       | 0,8942 | 1,2661 | 0,8567 | 0,9458    | 1,0000 | 1,2160 | 1,2648 | 1,2342 |
| dV_PRS  | 0,6298    | 0,5937 | 0,7722  | 0,7078 | 0,7381       | 0,7354 | 1,0412 | 0,7045 | 0,7778    | 0,8224 | 1,0000 | 1,0402 | 1,0150 |
| dV_PNK  | 0,6055    | 0,5708 | 0,7423  | 0,6805 | 0,7096       | 0,7070 | 1,0010 | 0,6773 | 0,7478    | 0,7906 | 0,9614 | 1,0000 | 0,9758 |
| dV_PMO  | 0,6205    | 0,5850 | 0,7608  | 0,6973 | 0,7272       | 0,7245 | 1,0258 | 0,6942 | 0,7664    | 0,8102 | 0,9852 | 1,0248 | 1,0000 |

### 8.3 КОНКУРЕНТНОСТ И ПЕРСПЕКТИВЕ МСП

У овој тачки приказани су резултати симулације у виду утицаја промене сваког сегмента перспектива МСП на друге сегменте. Приказани су графици за сваку променљиву у оквиру постојећих модула и конкурентности појединачно.

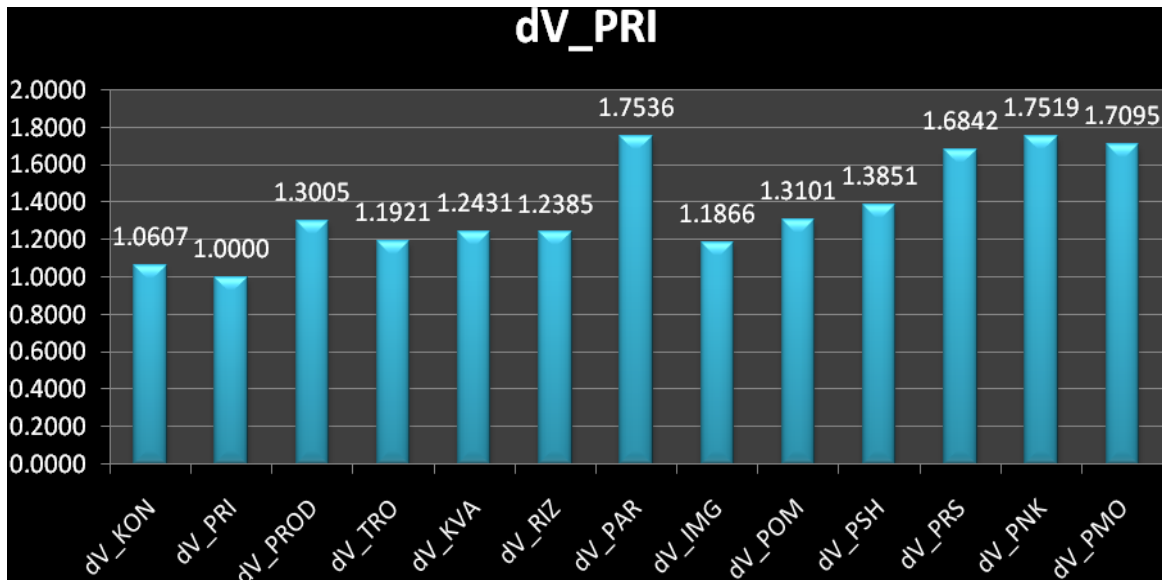
На слици 8.4. приказан је утицај промене **конкурентности** на промену осталих сегмената. Робусност промене конкурентности, *најнеосетљивији* утицај промене конкурентности је на промену партнерства и промену повећања нивоа компетенције запослених. Најосетљивији на промену конкурентности су: приход, имиџ и трошкови. Истраживањем (тачка 7.) се показало постојање зависности између конкурентности: имиџа и прихода.



**Слика 8.4.** Приказ промене *Конкурентности* у односу на промену осталих величина у моделу

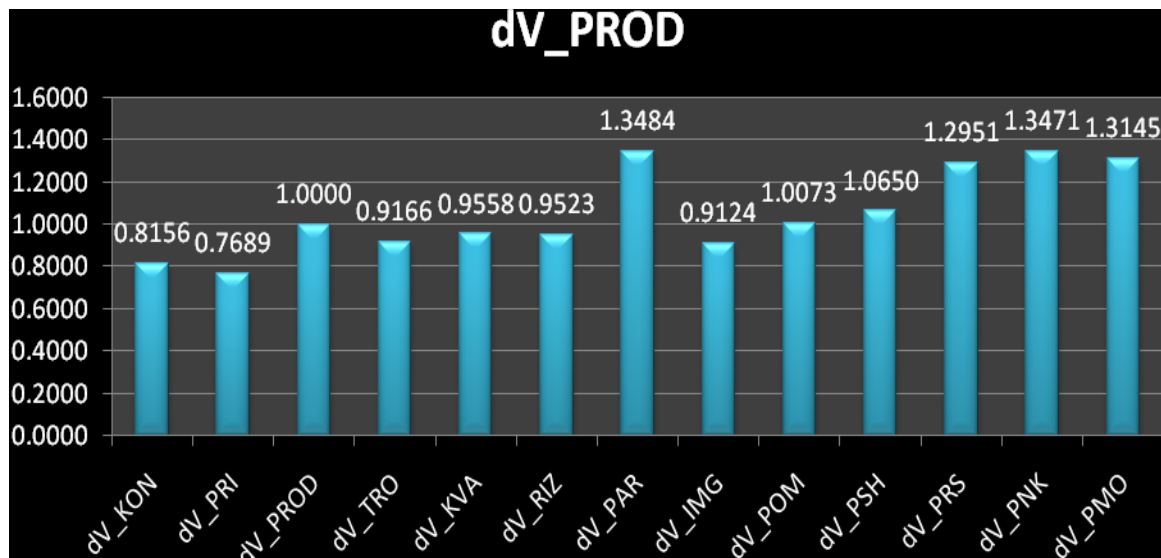
Слика 8.5. даје приказ утицаја промене **прихода** на промену осталих сегмената перспектива (остале величине у моделу). Најнеосетљивији утицај је на партнерство (као и код конкурентности). Најосетљивији на промену прихода су промене следећих елемената:

- конкурентност,
- имиџ и
- трошкови.



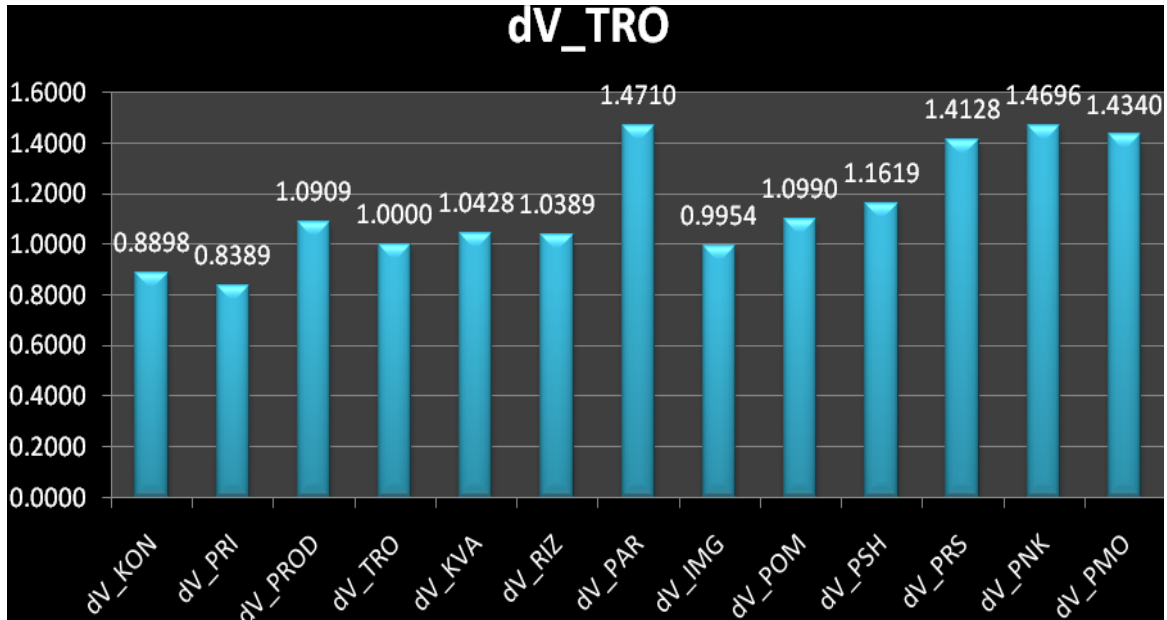
Слика 8.5. Приказ промене *Прихода* у односу на промену осталих величина у моделу

Утицај промене **продуктивности** на промену осталих сегмената перспектива (остале величине у моделу) дат је на слици 8.6.



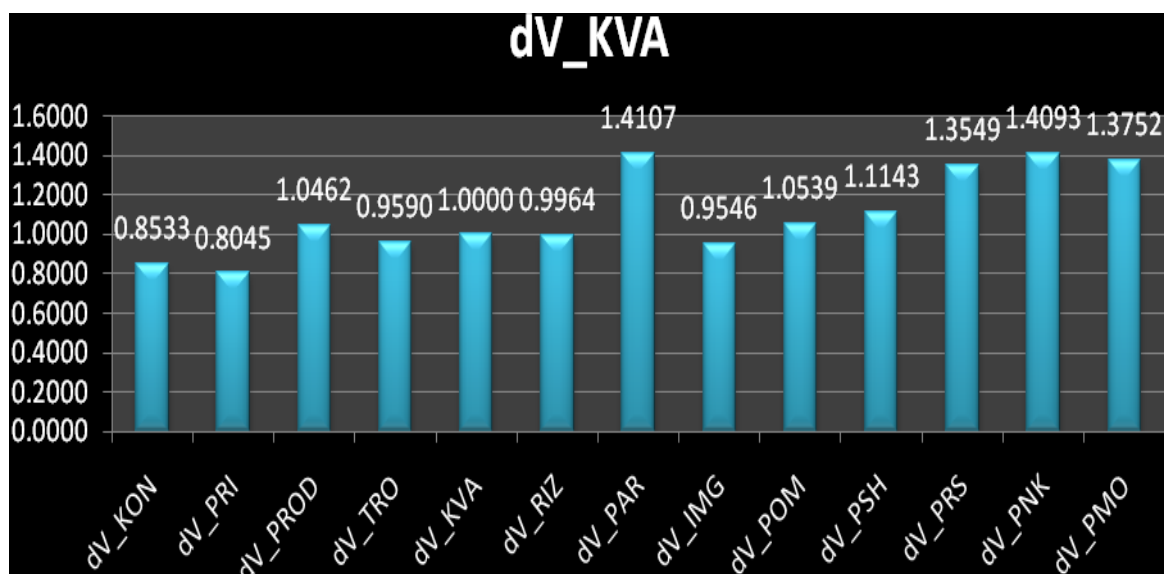
Слика 8.6. Приказ промене *Продуктивности* у односу на промену осталих величина у моделу

Слика 8.7. даје приказ утицаја промене **трошкова** на промену осталих сегмената перспектива (остале величине у моделу). Најнеосетљивији утицај је на партнерство (као и код конкурентности, прихода и продуктивности). Најосетљивији на промену трошкова су промене следећих елемената: приход, конкурентност и имиџ.



Слика 8.7. Приказ промене *Трошкова* у односу на промену осталих величина у моделу

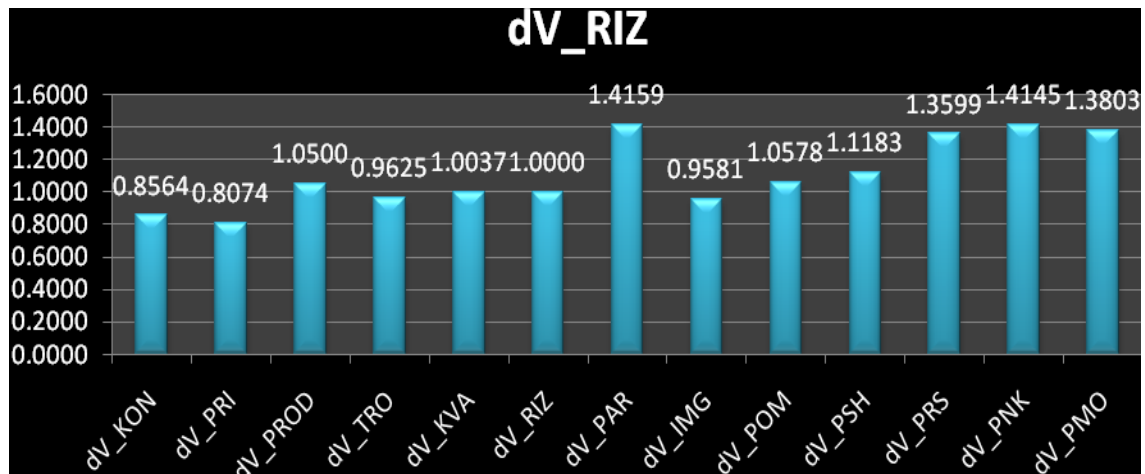
Слика 8.8. даје приказ утицаја промене **квалитета** на промену осталих сегмената перспектива (остале величине у моделу). Најнеосетљивији утицај је на партнерство (као и код претходних елемената). Најосетљивији на промену квалитета су промене следећих елемената: приход, конкурентност и имиџ.



Слика 8.8. Приказ промене *Квалитета* у односу на промену осталих величина у моделу

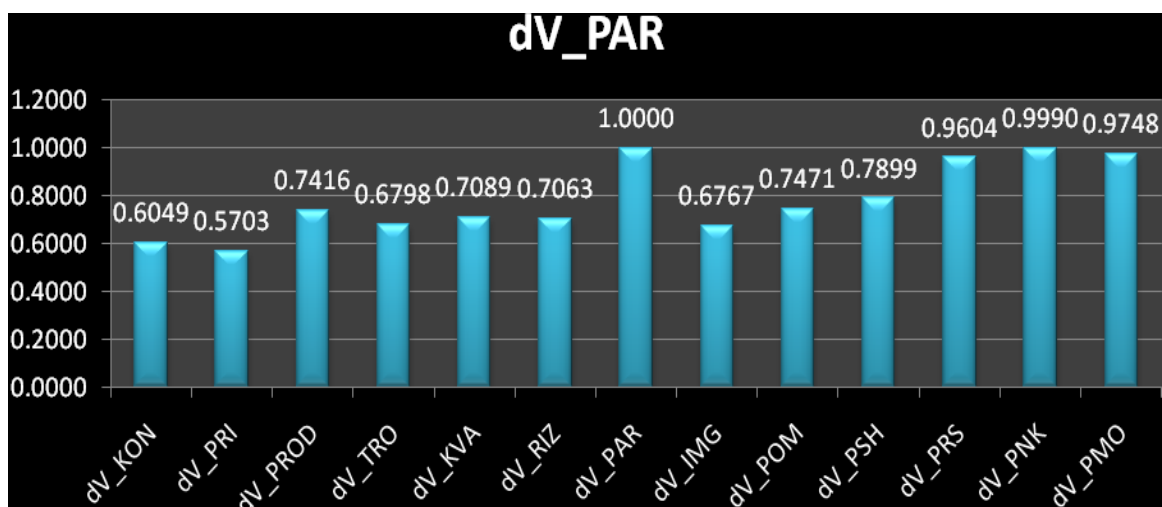
Утицај промене **ризика** на промену осталих сегмената перспектива (остале величине у моделу) дат је на слици 8.9. Најнеосетљивији утицај је на партнерство (као и код претходних елемената). Најосетљивији на промену ризика су промене следећих елемената:

- приход,
- конкурентност и
- имиџ.



Слика 8.9. Приказ промене *Ризика* у односу на промену осталих величина у моделу

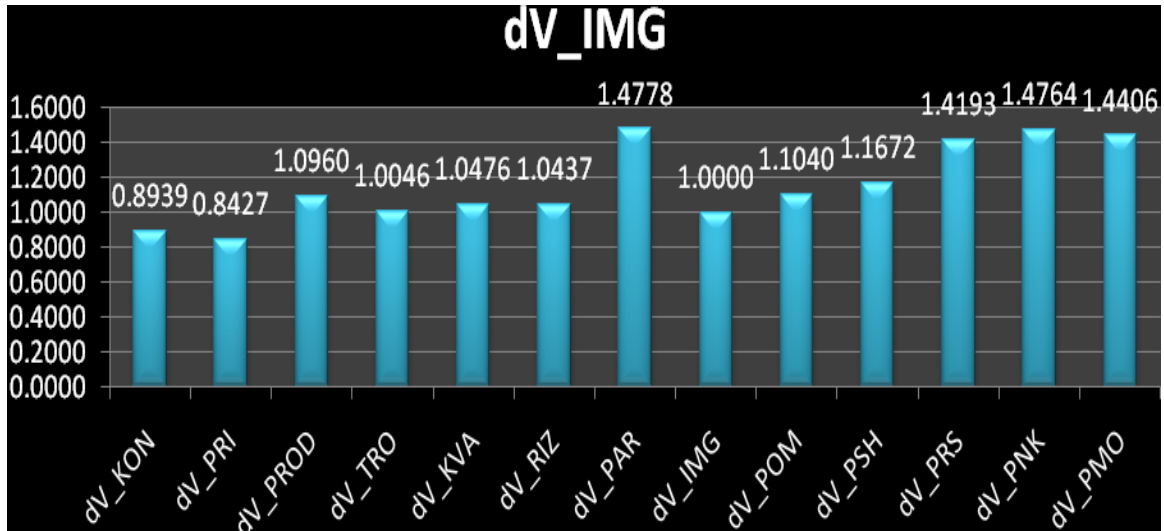
Слика 8.10. даје приказ утицаја промене **партнерства** на промену осталих сегмената перспектива (остале величине у моделу). Најнеосетљивији утицај је на повећање нивоа компетенције запослених. Најосетљивији на промену партнерства су промене следећих елемената: приход, конкурентност и имиџ; као и код трошкова.



Слика 8.10. Приказ промене *Партнерства* у односу на промену осталих величина у моделу

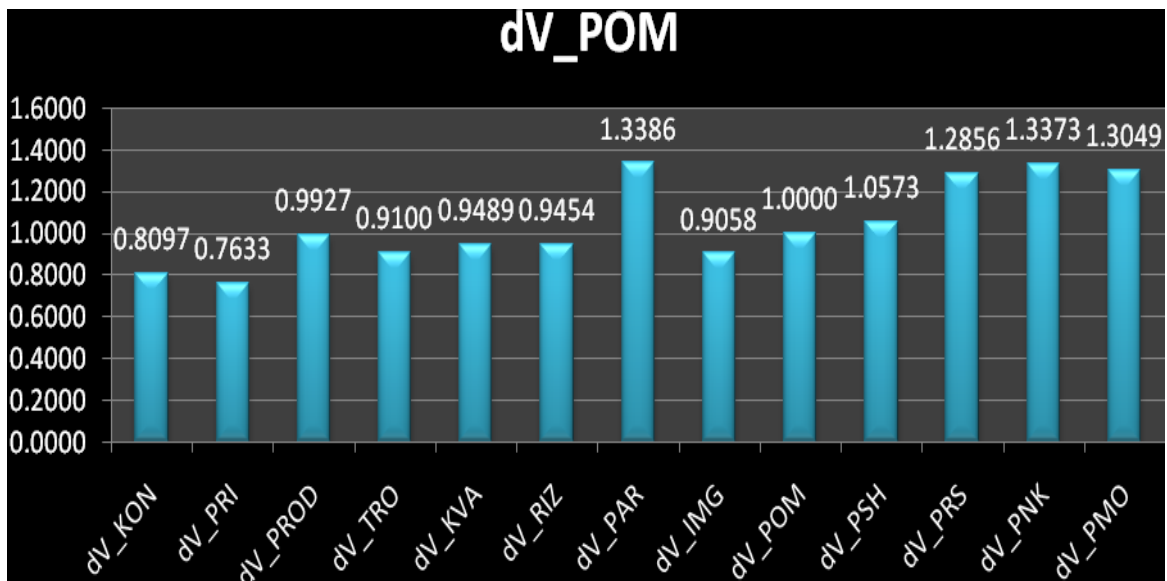
Слика 8.11. даје приказ утицаја промене **имица** на промену осталих сегмената перспектива (остале величине у моделу). Најнеосетљивији утицај је на партнерство (као и код осталих елемената). Најосетљивији на промену имица су промене следећих елемената: приход, конкурентност и трошкови.

Истраживањем (тачка 7.) се показало постојање зависности између имица и претходна три елемената модела (тј. елемената пословања).



Слика 8.11. Приказ промене *Имица* у односу на промену осталих величина у моделу

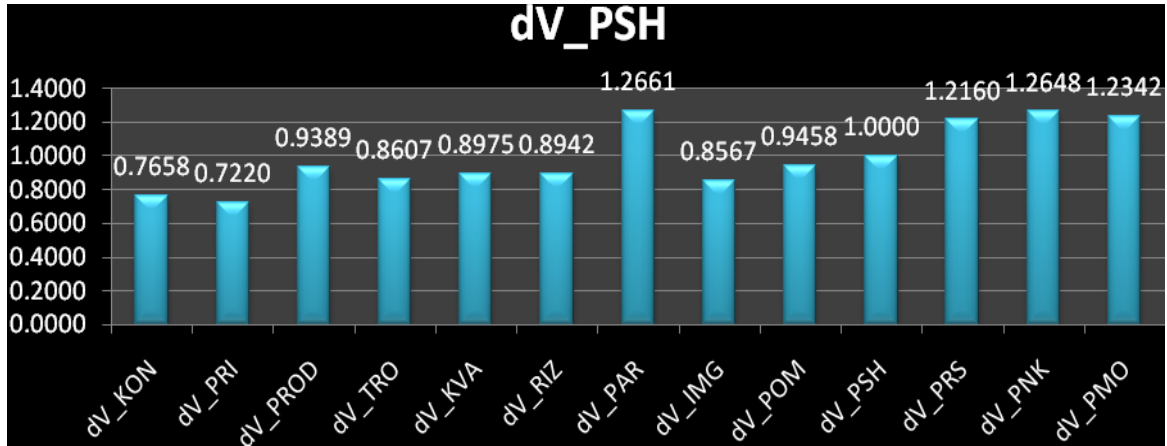
Што се тиче промене **процеса оперативног менаџмента** у односу на промену осталих величина у моделу, са слике 8.12. констатује се да је најосетљивији утицај на елемент прихода.



Слика 8.12. Приказ промене *Процеса оперативног менаџмента* у односу на промену осталих величина у моделу



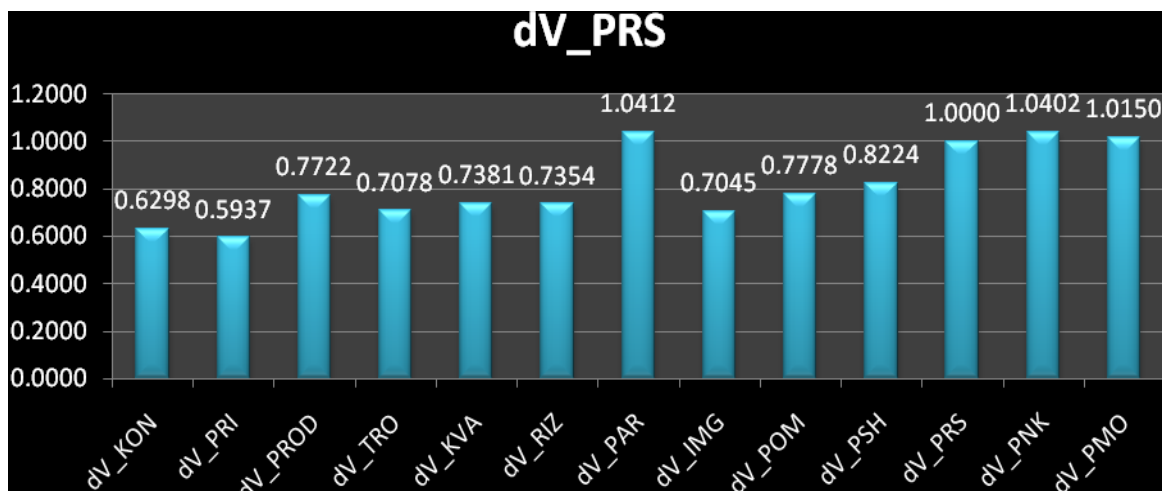
Слика 8.13. даје приказ утицаја промене **процеса који се односе на стејкхолдере** на промену осталих сегмената перспектива (остале величине у моделу). Најнеосетљивији утицај је на партнерство (као и код осталих елемената). Најосетљивији на промену ових процеса су промене следећих елемената: приход, конкурентност и имиџ; као и код трошкова и партнерства.



Слика 8.13. Приказ промене *Процеса који се односе на стејкхолдере* у односу на промену осталих величина у моделу

Утицај промене **регулаторних и социјалних процеса** на промену осталих сегмената перспектива (остале величине у моделу) дат је на слици 8.14. Најнеосетљивији утицај је на партнерство (као и код претходних елемената). Најосетљивији на промену ових процеса (као и код трошкова, партнерства, процеса оперативног менаџмента и процеса који се односе на стејкхолдере) су промене следећих елемената:

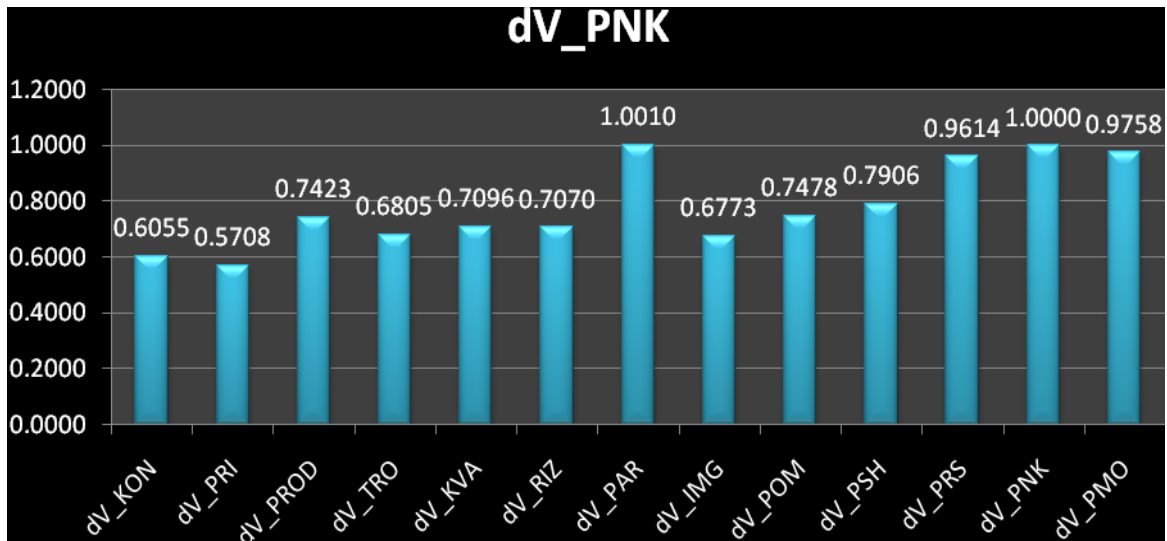
- приход,
- конкурентност и
- имиџ.



Слика 8.14. Приказ промене *Регулаторних и социјалних процеса* у односу на промену осталих величина у моделу

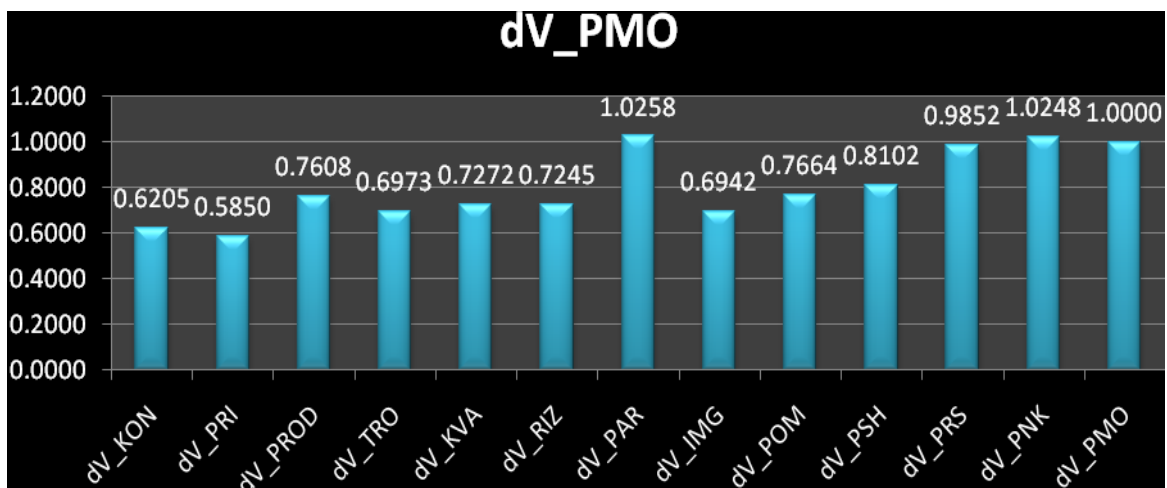


Слика 8.15. даје приказ утицаја промене **подизања нивоа компетентности** на промену осталих сегмената перспектива (остале величине у моделу). Најнеосетљивији утицај је на партнерство (као и код осталих елемената). Најосетљивији на промену нивоа компетентности су промене следећих елемената: приход, конкурентност и имиџ.



Слика 8.15. Приказ промене *Подизања нивоа компетентности* у односу на промену осталих величина у моделу

Што се тиче промене **повећање мотивације** у односу на промену осталих величина, са слике 8.16. констатује се да је најосетљивији утицај на елемент прихода.



Слика 8.16. Приказ промене *Повећања мотивације* у односу на промену осталих величина у моделу

Интензитети утицаја рачунати су као количник вредности промене основне величине у целом интервалу са вредношћу промене одговарајуће величине у истом временском интервалу.

Анализом претходних слика закључује се да је *партнерство* најнеосетљивији елемент на промене осталих елемената, а да су најосетљивији елементи: **приход, конкурентност и имиџ**.

## 8.4 КОНКУРЕНТНОСТ, КВАЛИТЕТ И ФИНАНСИЈСКА ПЕРСПЕКТИВА

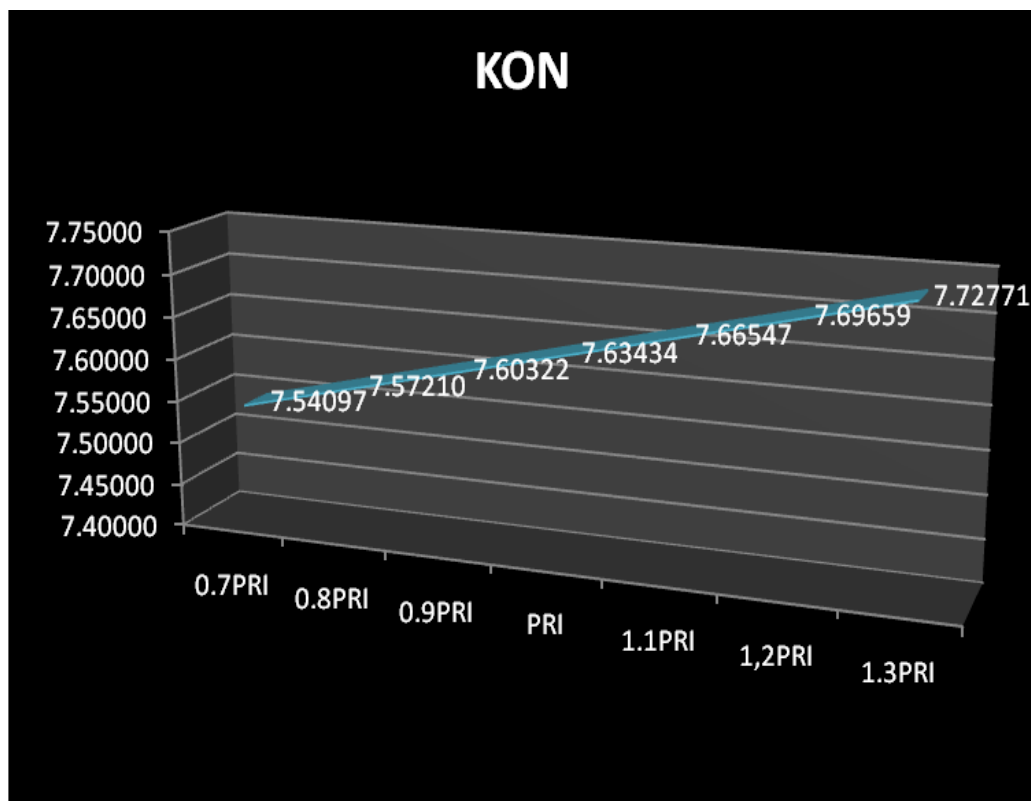
Програм-софтвер (тачка 8.2.) омогућује израчунавање и приказ специфичне зависности за карактеристичне величине као и процентуални раст одговарајућих променљивих за промену основне променљиве *од -30% до +30%*. Након табеларног приказа програм омогућује и графички приказ посматраних величина.

За посматране величине конкурентности, квалитета и модула финансија (приход, продуктивност, трошкови) табелом 8.10. дата је промена променљивих са променом **прихода (PRI)**.

Табела 8.10. Промена променљивих *KON, PRO, TRO* и *KVA* са променом *PRI*

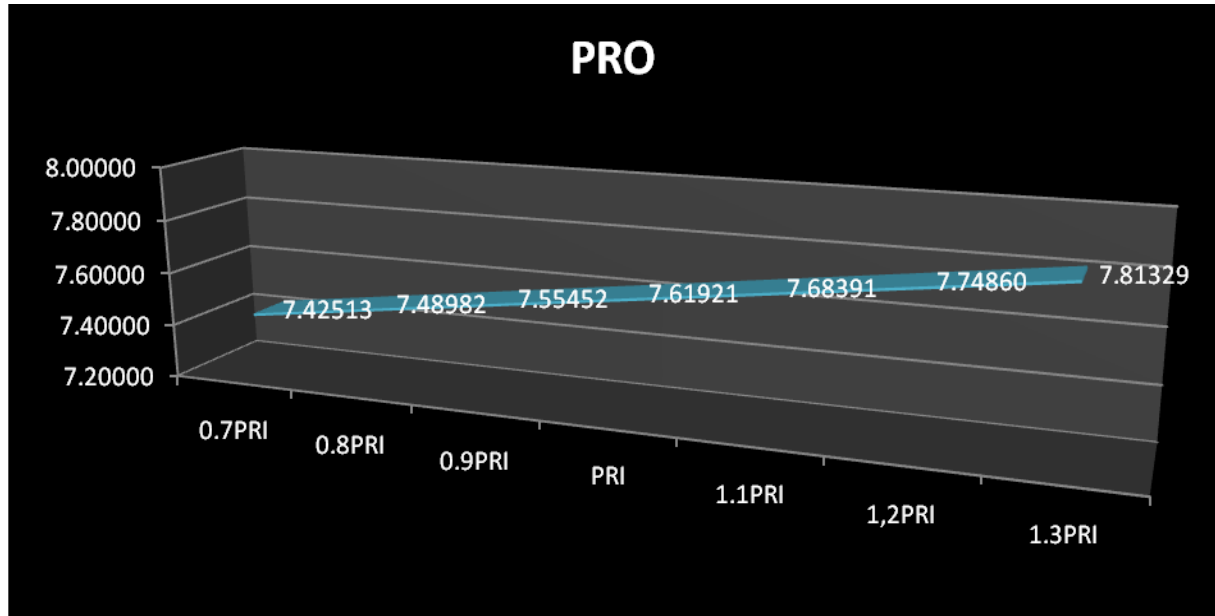
|            | 0,7PRI  | 0,8PRI  | 0,9PRI  | PRI     | 1,1PRI  | 1,2PRI  | 1,3PRI  | DV/DPRI% |
|------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|
| <b>KON</b> | 7,54097 | 7,57210 | 7,60322 | 7,63434 | 7,66547 | 7,69659 | 7,72771 | 4,96623  |
| <b>PRO</b> | 7,42513 | 7,48982 | 7,55452 | 7,61921 | 7,68391 | 7,74860 | 7,81329 | 10,32310 |
| <b>TRO</b> | 7,16667 | 7,19668 | 7,22669 | 7,25670 | 7,28671 | 7,31672 | 7,34674 | 4,78890  |
| <b>KVA</b> | 7,92208 | 7,92242 | 7,92275 | 7,92309 | 7,92343 | 7,92376 | 7,92410 | 0,05362  |

Са слике 8.17. констатује се да су приходи и конкурентност у корелацији и да са повећањем прихода расте конкурентност (*KON*).



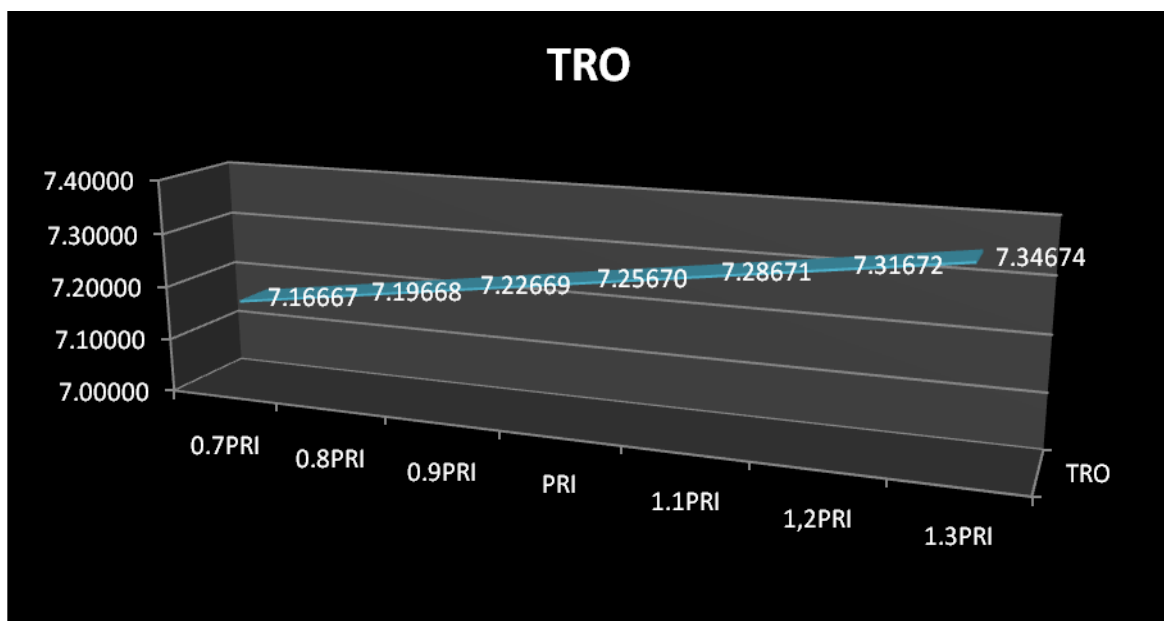
Слика 8.17. Промена променљивих *KON* са променом *PRI*

Промена променљиве продуктивности (*PRO*) са променом прихода (*PRI*) приказана је на слици 8.18., а на слици 8.19. дата је промена променљиве трошкова (*TRO*) са променом прихода (*PRI*). Са ових слика види се корелација посматраних величина.



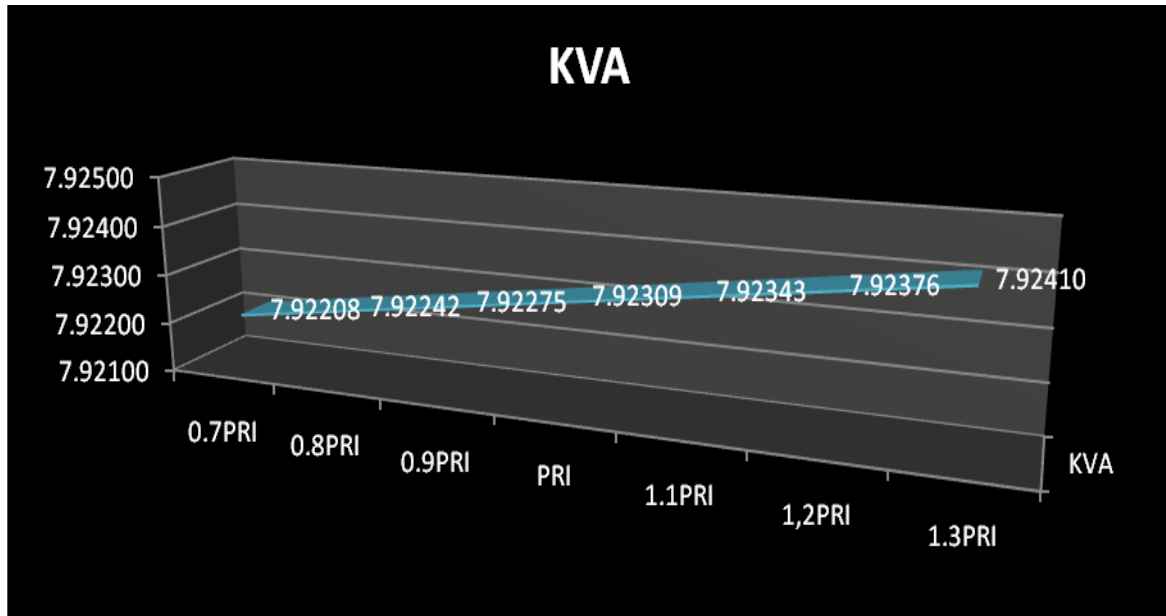
Слика 8.18. Промена променљиве *PRO* са променом *PRI*

Са променом прихода мењају се и трошкови, имајући у виду да је повећање прихода, између осталог условљено и додатним финансијским улагањем.



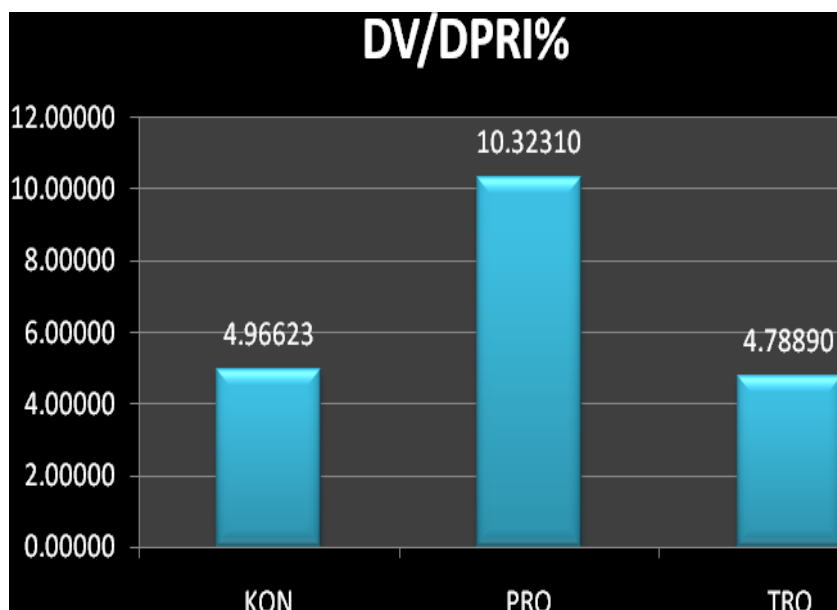
Слика 8.19. Промена променљиве *TRO* са променом *PRI*

Промена променљиве квалитета (*KVA*) са променом прихода (*PRI*) приказана је на слици 8.20. Констатује се да су приходи и квалитет у корелацији и да се са повећањем прихода повећава ниво квалитета производа, из разлога одвајања дела прихода за унапређење нивоа квалитета и иновирања производа.



Слика 8.20. Промена променљиве *KVA* са променом *PRI*

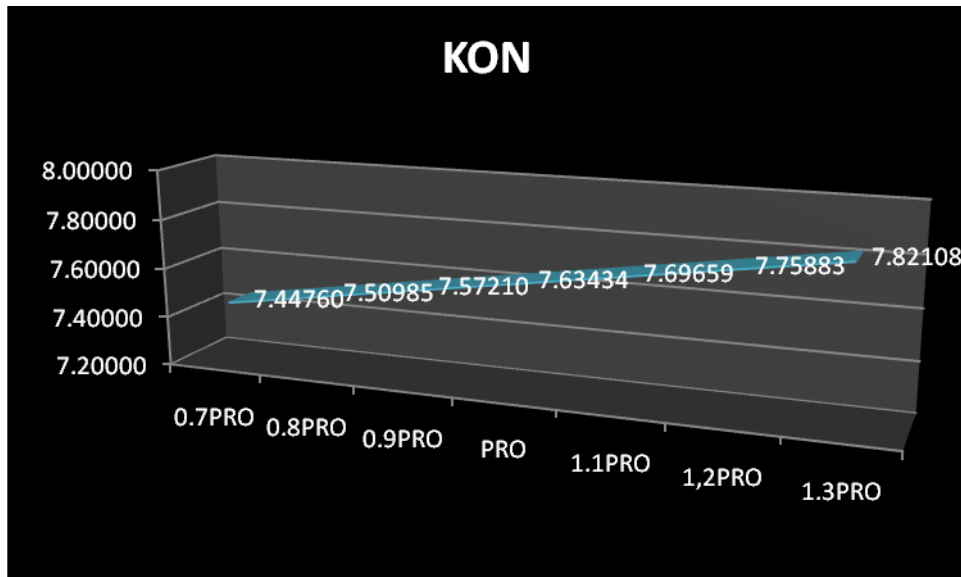
Релативна промена прихода - *PRI* (у %) највећи утицај има на продуктивност, потом на конкурентност, а најмањи на трошкове, што се види са слике 8.21.



Слика 8.21. Релативна промена *KON*, *PRO*, *TRO* са променом *PRI* у процентима

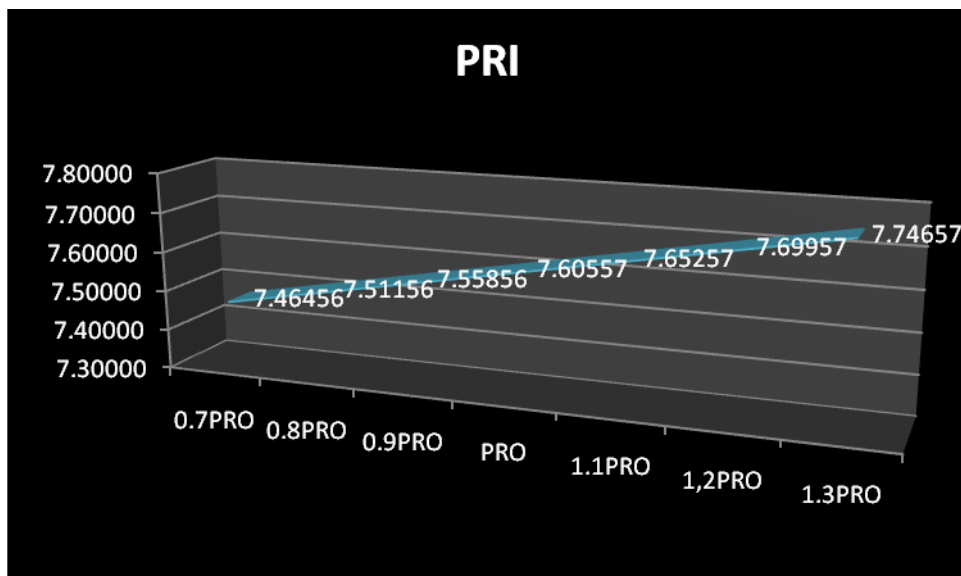
Промена променљивих конкурентности, прихода и трошкова са променом **продуктивности (PRO)** приказана је наредним сликама (респективно: слике 8.22., 8.23., и 8.24.). Са ових слика види се корелација посматраних величина.

При промени и расту продуктивности у интервалу од  $0,7PRO$  до  $1,3PRO$  (слика 8.22.), долази и до раста конкурентности (од 7,447 до 7,821), што је и очекивано имајући у виду да је продуктивност један од фактора унапређења конкурентности и значајнији елемент глобалног циља пословања МСП.



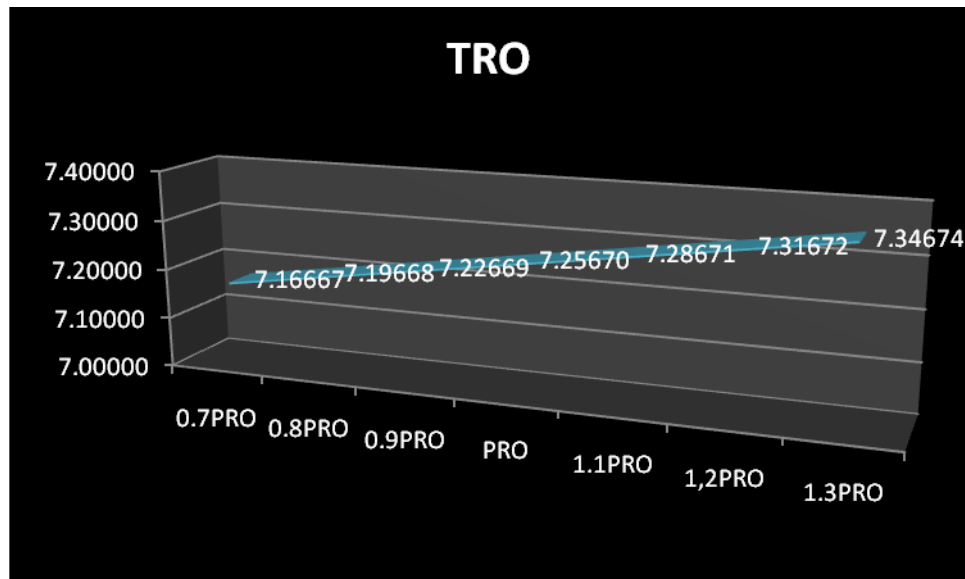
Слика 8.22. Промена променљиве **KON** са променом **PRO**

Промена променљиве прихода (**PRI**) са променом продуктивности (**PRO**) приказана је на слици 8.23. Констатује се да су величине у корелацији и да се са повећањем продуктивности повећава приход, због побољшаног односа излаза и утрошеног рада.



Слика 8.23. Промена променљиве **PRI** са променом **PRO**

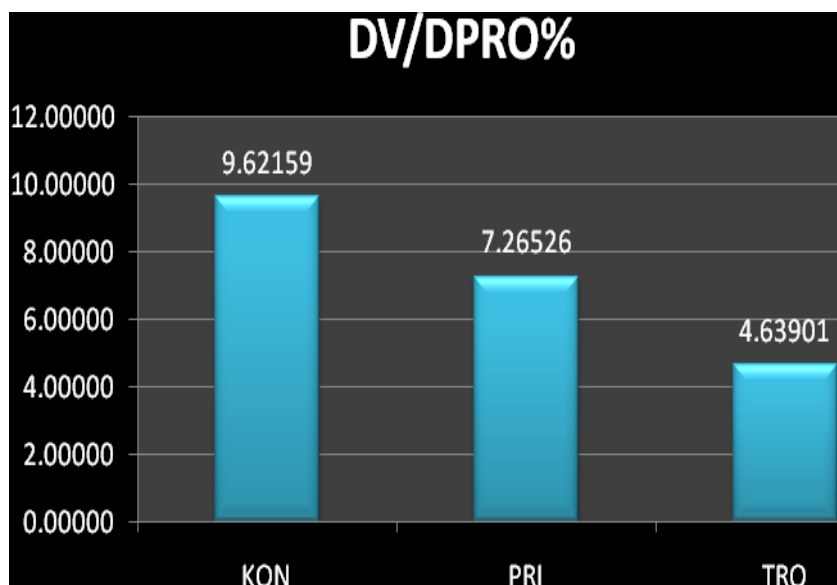
Са променом продуктивности мењају се и трошкови (слика 8.24.), имајући у виду да је повећање продуктивности у почетном периоду реализације програма праћено додатним финансијским улагањима.



Слика 8.24. Промена променљиве *TRO* са променом *PRO*

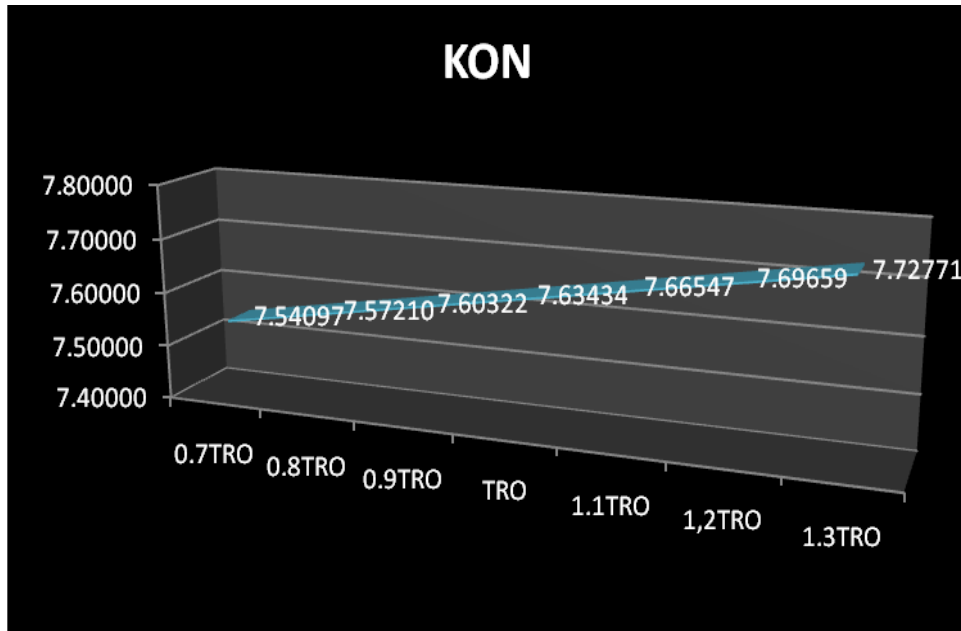
Утицај и зависност релативне промене продуктивности - *PRO* (у %) на остале посматране величине има следећи раст (слика 8.25.):

- Конкурентност,
- Приходи,
- Трошкови.



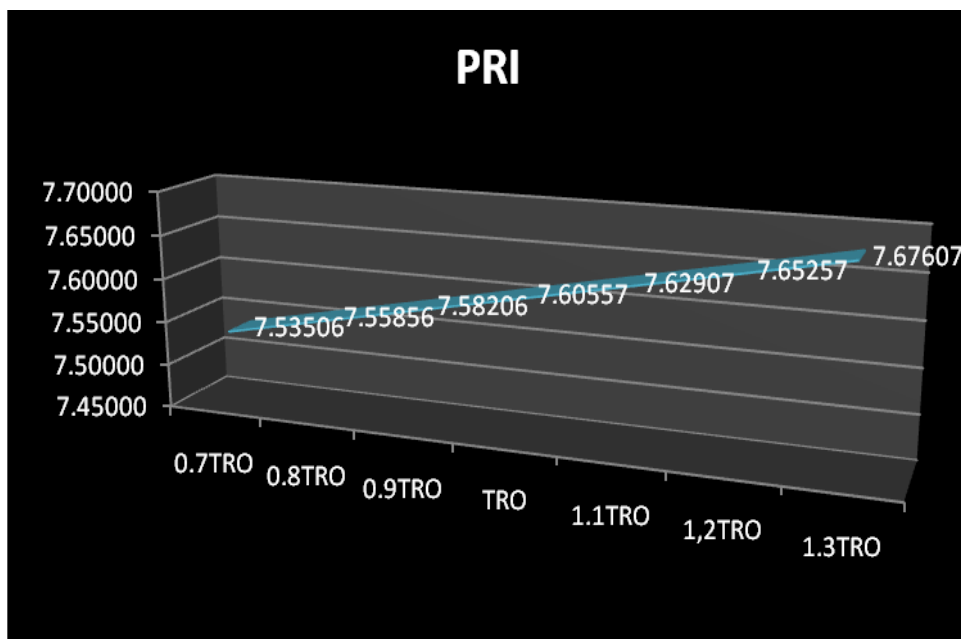
Слика 8.25. Релативна промена *KON*, *PRI*, *TRO* са променом *PRO* у процентима

Промена променљивих конкурентности, прихода и продуктивности са променом **трошкова** (*TRO*) приказана је наредним сликама (респективно: слике 8.26., 8.27., и 8.28.). Са ових слика види се корелација посматраних величина.



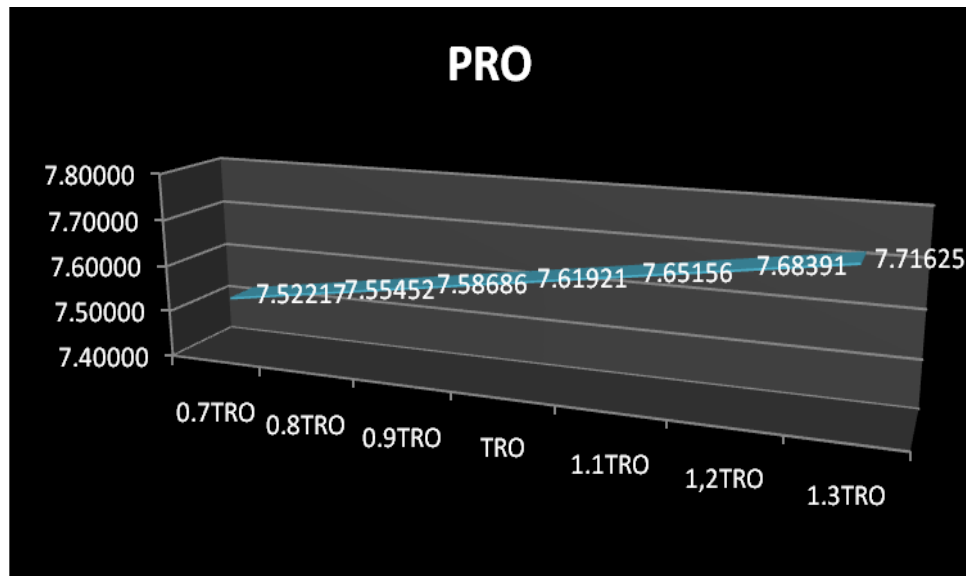
Слика 8.26. Промена променљиве *KON* са променом *TRO*

Промена трошкова (слика 8.27.), проузрокује и незнатан раст прихода (од 7,535 до 7,676). Као разлог томе намеће се приступ адекватног инвестирања у побољшање система менаџмента и целокупног пословања МСП.



Слика 8.27. Промена променљиве *PRI* са променом *TRO*

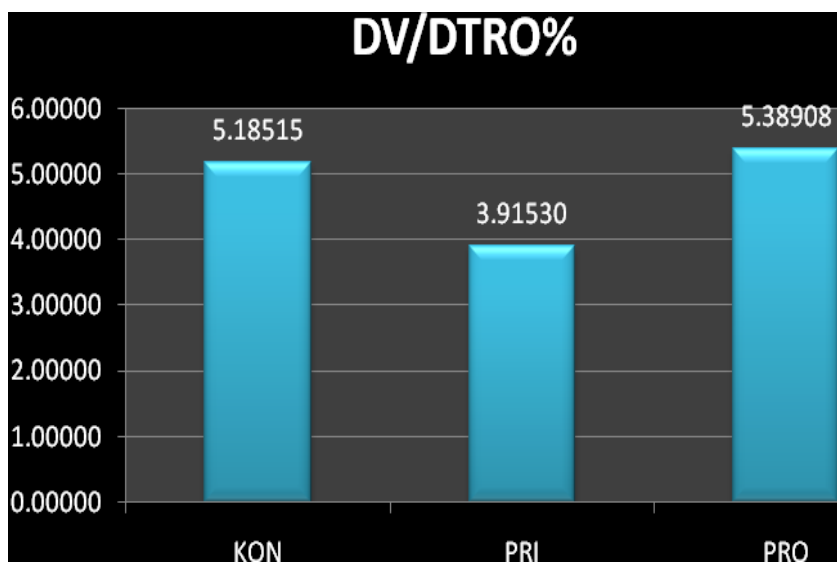
Са променом трошкова мења се и продуктивност (слика 8.28.), имајући у виду да је повећање продуктивности у почетном периоду реализације програма праћено додатним финансијским улагањима (трошковима).



Слика 8.28. Промена променљиве *PRO* са променом *TRO*

Утицај и зависност релативне промене трошкова - *TRO* (у %) на остале посматране величине има следећи раст (слика 8.29.):

- Продуктивност,
- Конкурентност,
- Приходи.



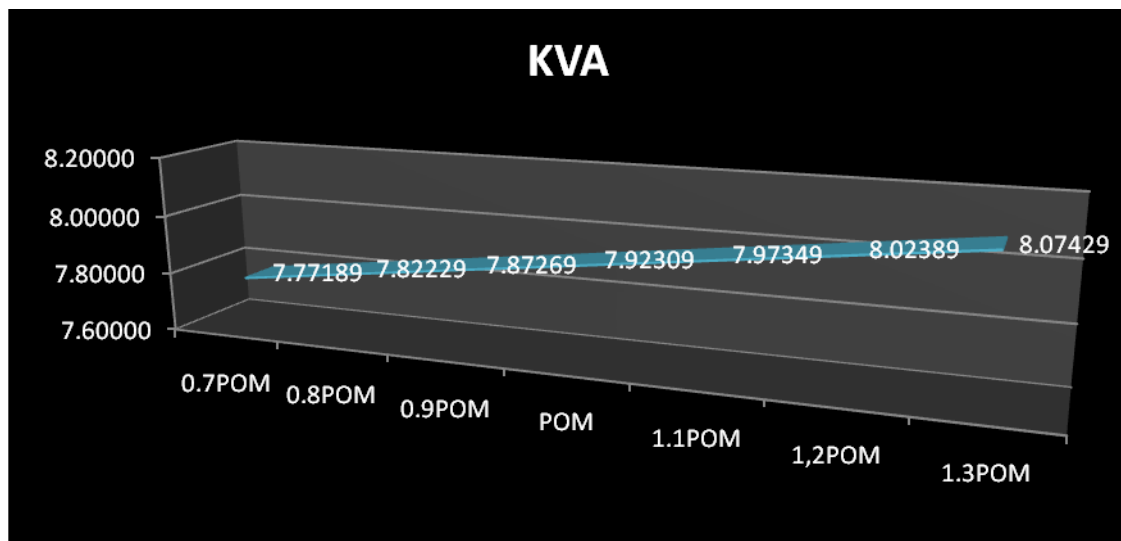
Слика 8.29. Релативна промена *KON*, *PRI*, *PRO* са променом *TRO* у процентима



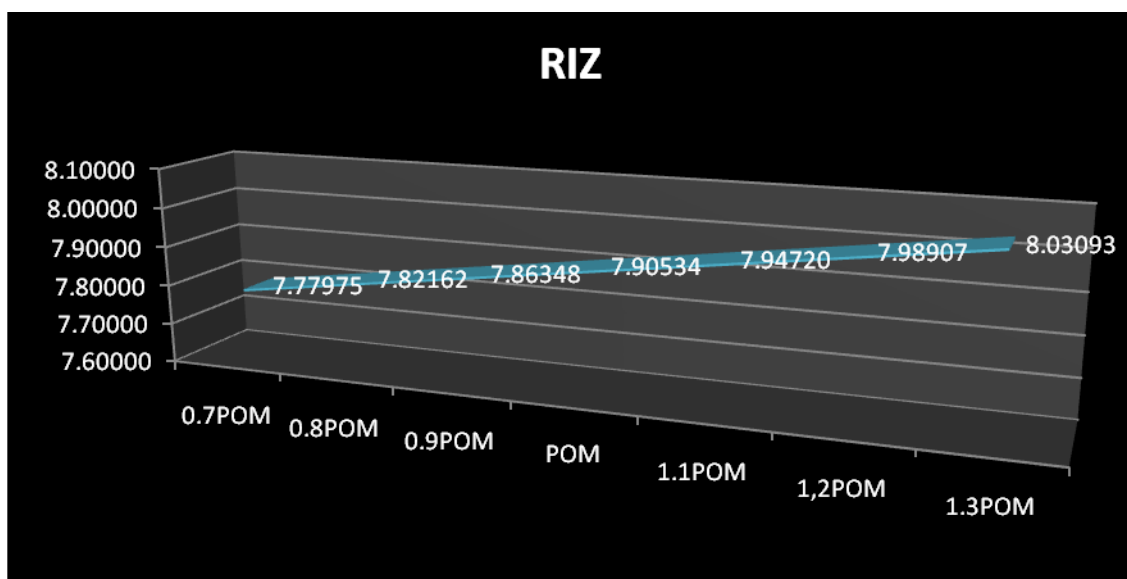
## 8.5 ПЕРСПЕКТИВЕ ПРЕДУЗЕЋА И СТЕЈКХОЛДЕРА

У овој тачки дат је приказ специфичне зависности промена перспектива предузећа (процеси оперативног менаџмента, процеси који се односе на стејкхолдере, регулаторни и социјални процеси) у односу на карактеристичне величине перспектива стејкхолдера (квалитет, ризик, партнерство, имиџ). Симулација садржи процентуални раст одговарајућих променљивих за промену основне променљиве *од -30% до +30%*.

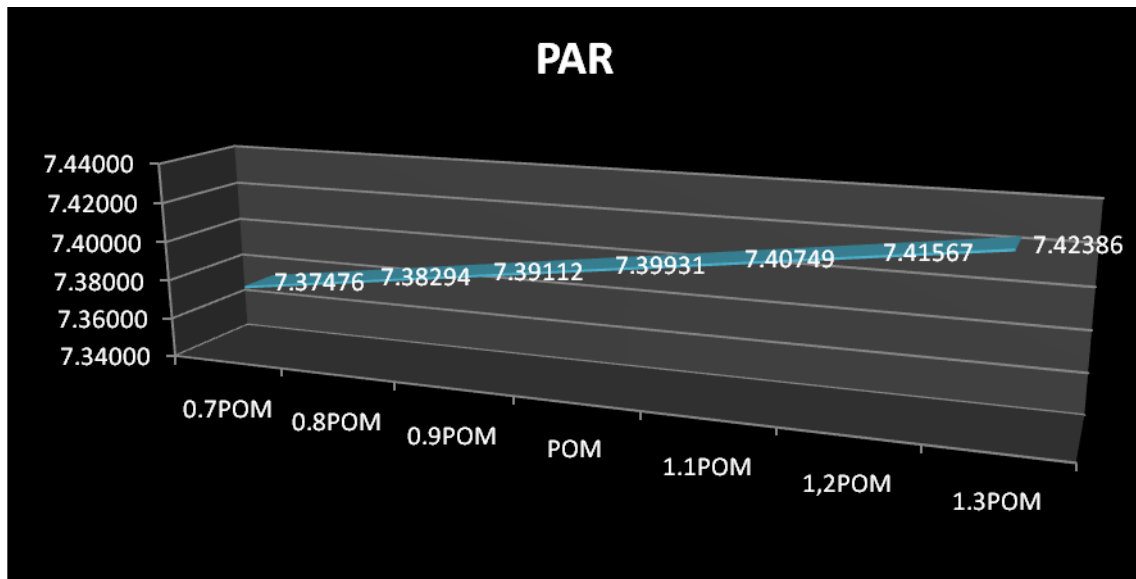
Промена променљивих: квалитета, ризика, партнерства и имиџа са променом **процеса оперативног менаџмента (POM)** приказана је наредним сликама (респективно: слике 8.30., 8.31., 8.32. и 8.33.). Са ових слика види се корелација посматраних величина.



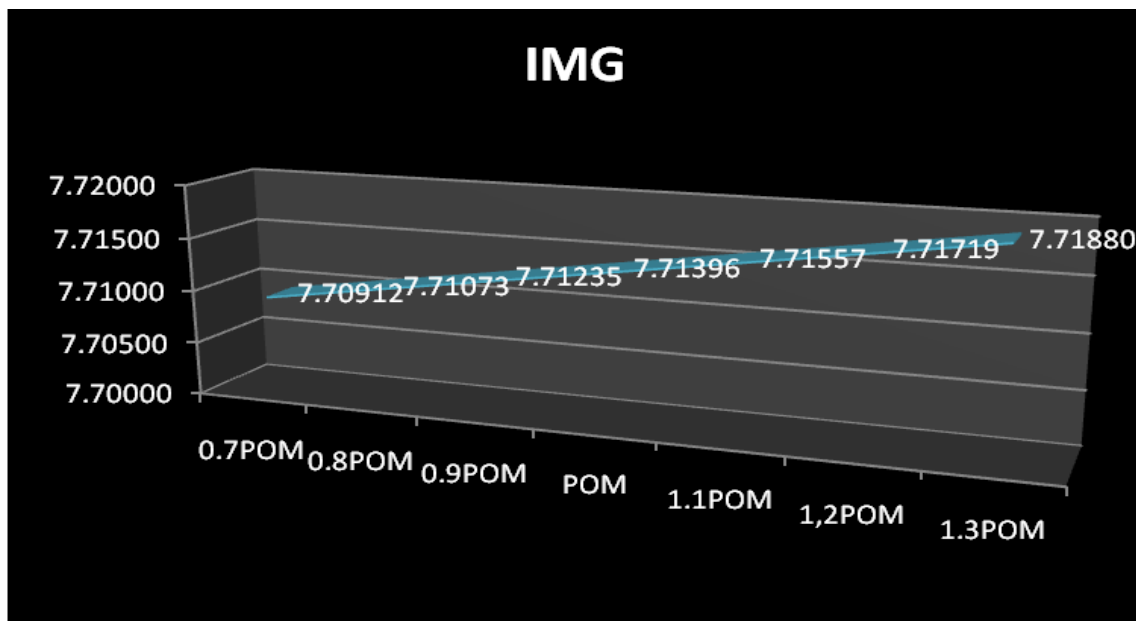
Слика 8.30. Промена променљиве *KVA* са променом *POM*



Слика 8.31. Промена променљиве *RIZ* са променом *POM*



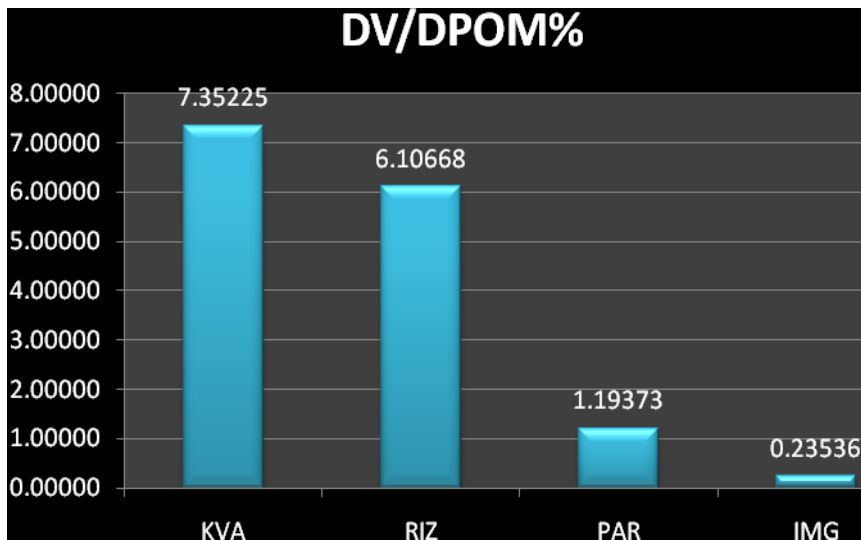
Слика 8.32. Промена променљиве *PAR* са променом *POM*



Слика 8.33. Промена променљиве *IMG* са променом *POM*

Утицај и зависност релативне промене процеса оперативног менаџмента - *POM* (у %) на промену величина модула стејхолдера има следећи раст (слика 8.34.):

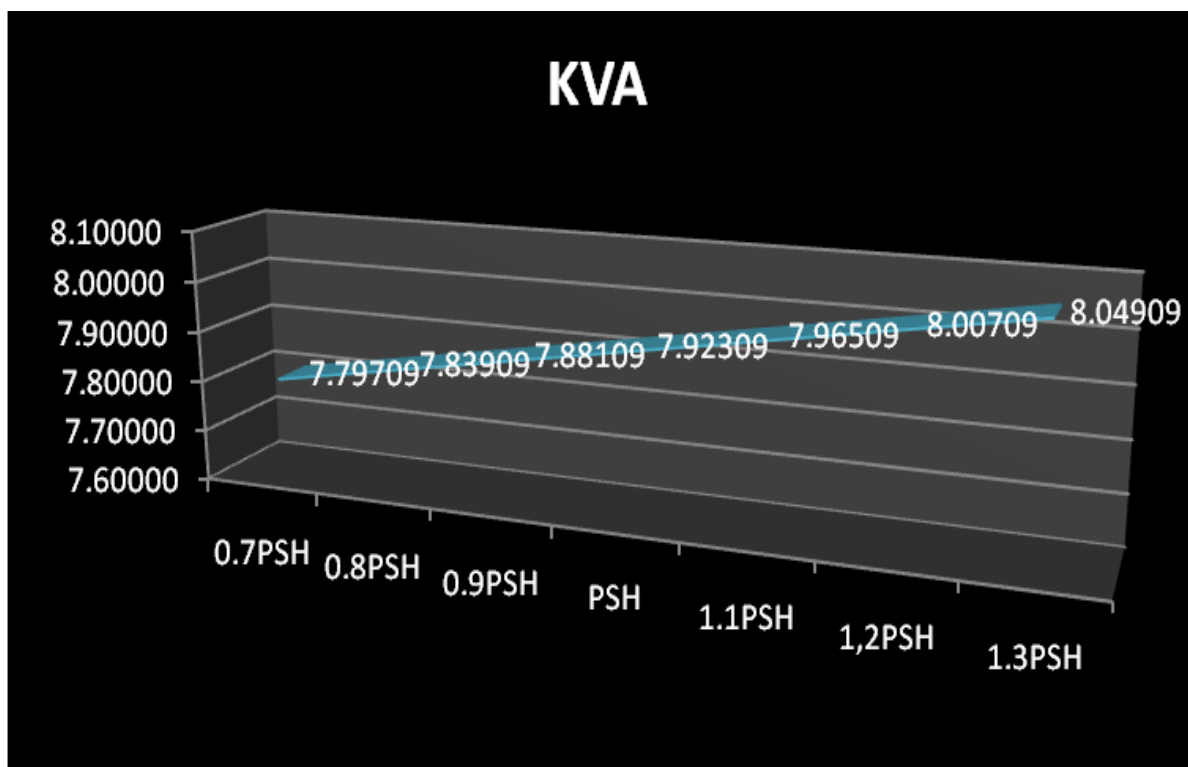
- Квалитет,
- Ризик,
- Партнерство,
- Имиџ.



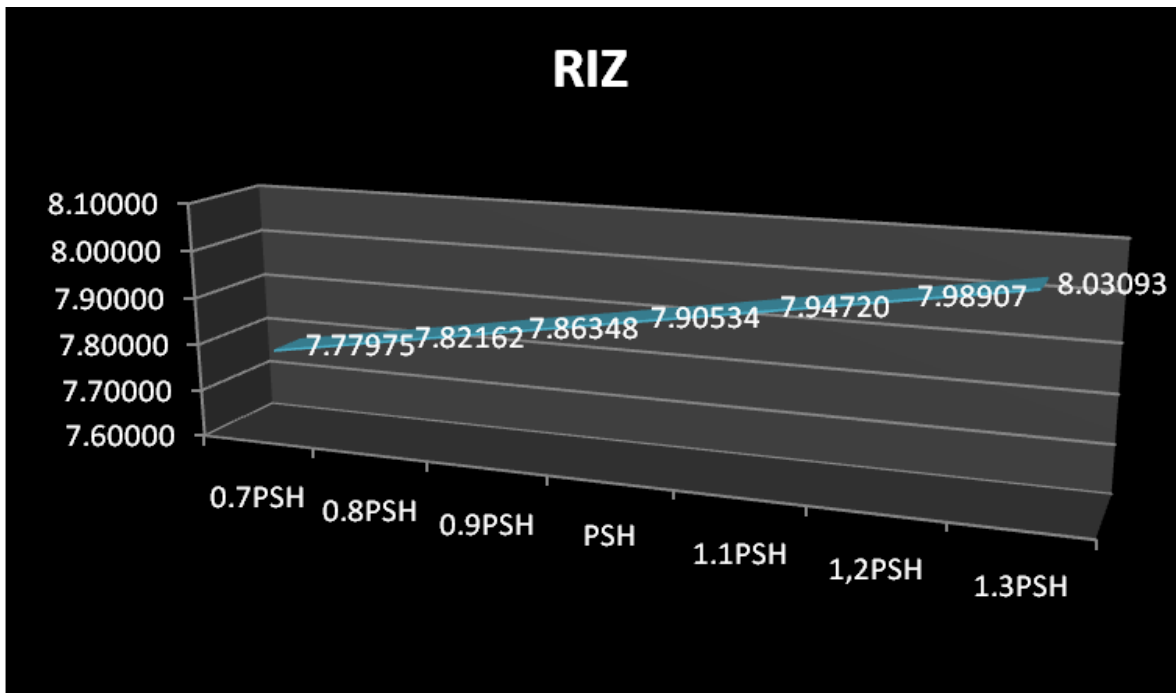
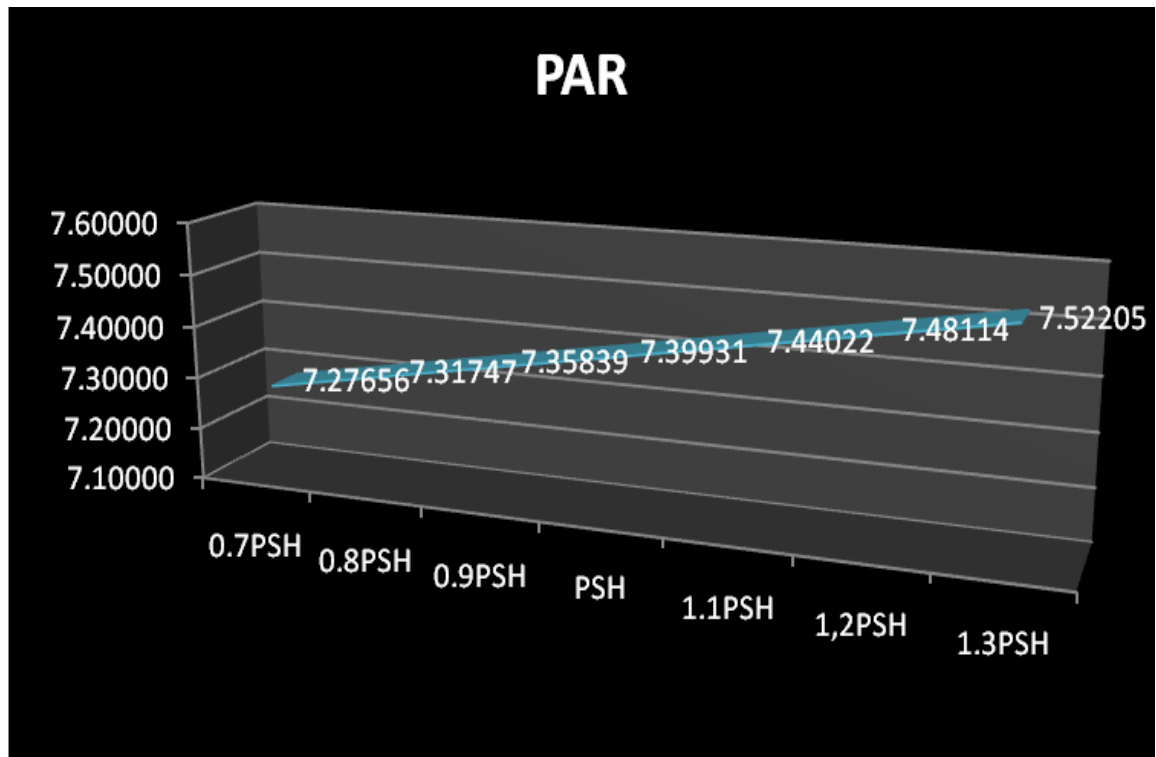
Слика 8.34. Релативна промена *KVA*, *RIZ*, *PAR* и *IMG* са променом *POM* у процентима

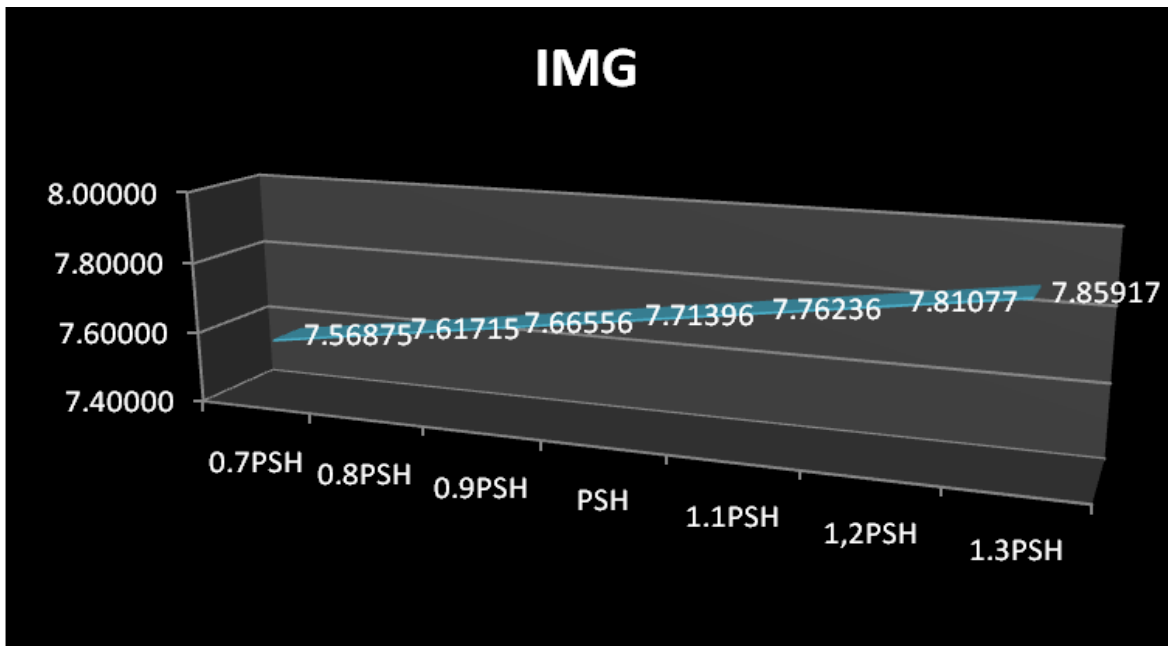
Промена променљивих: квалитета, ризика, партнерства и имица са променом **процеса који се односе на стејкхолдере** (*PSH*) приказана је наредним сликама (респективно: слике 8.35., 8.36., 8.37. и 8.38.).

Са ових слика види се корелација посматраних величина.



Слика 8.35. Промена променљиве *KVA* са променом *PSH*

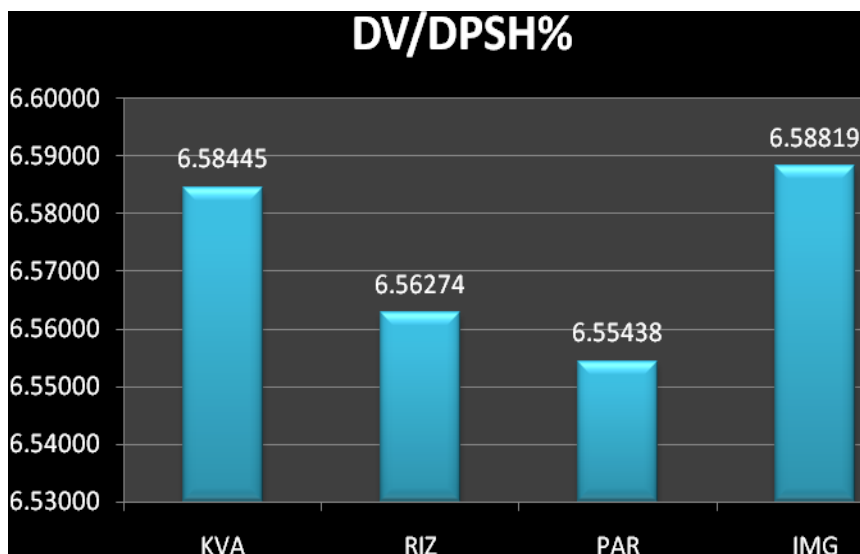
Слика 8.36. Промена променљиве *RIZ* са променом *PSH*Слика 8.37. Промена променљиве *PAR* са променом *PSH*



Слика 8.38. Промена променљиве *IMG* са променом *PSH*

Утицај и зависност релативне промене процеса који се односе на стејкхолдере - *PSH* (у %) на промену величина модула стејкхолдера има следећи раст (слика 8.39.):

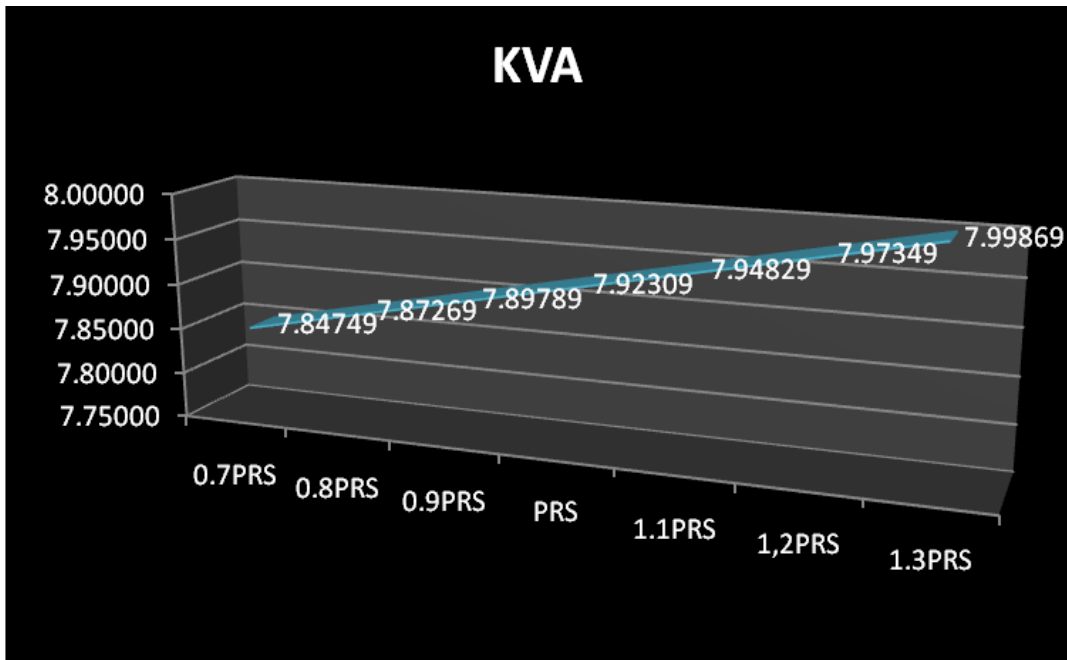
- Имиц,
- Квалитет,
- Ризик,
- Партнерство.



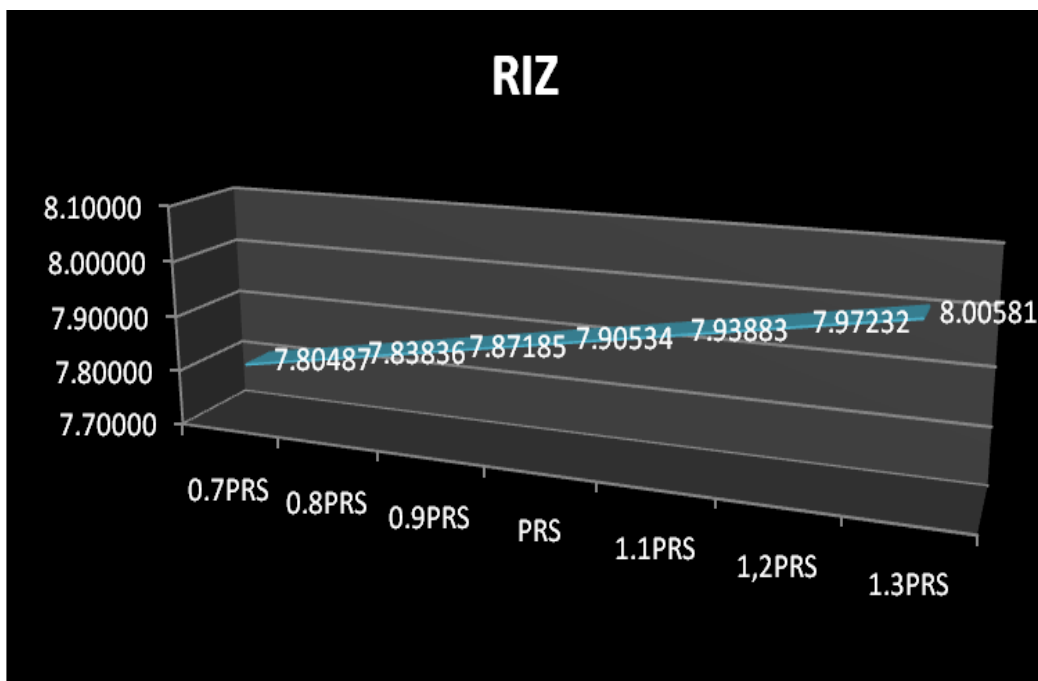
Слика 8.39. Релативна промена *KVA*, *RIZ*, *PAR* и *IMG* са променом *PSH* у процентима

Промена променљивих: квалитета, ризика, партнерства и имица са променом **регулаторних и социјалних процеса (PRS)** приказана је наредним сликама (респективно: слике 8.40., 8.41., 8.42. и 8.43.).

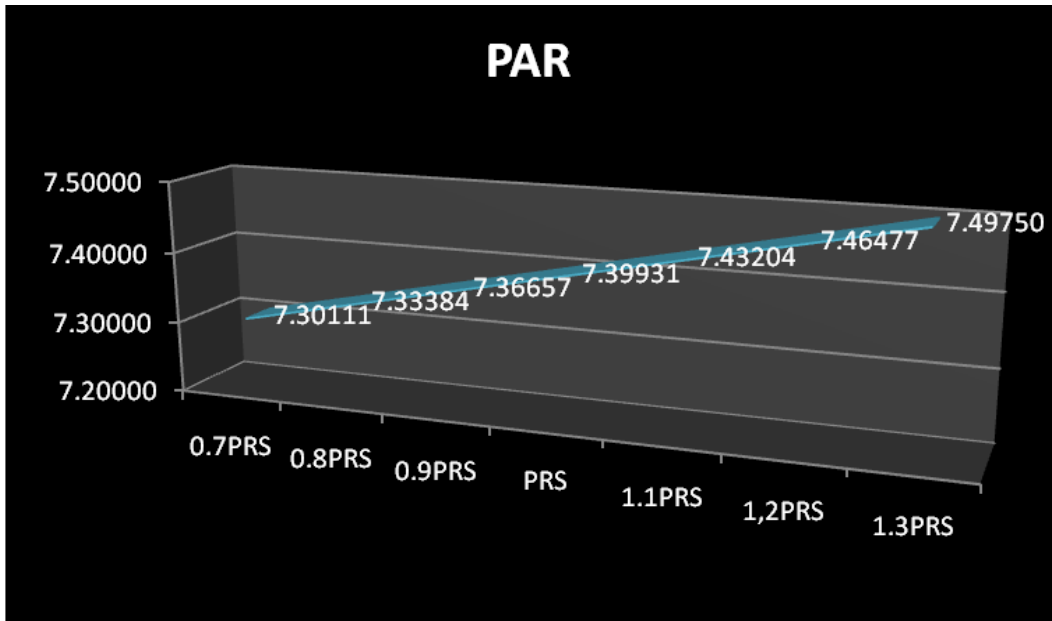
Са ових слика види се корелација посматраних величина.



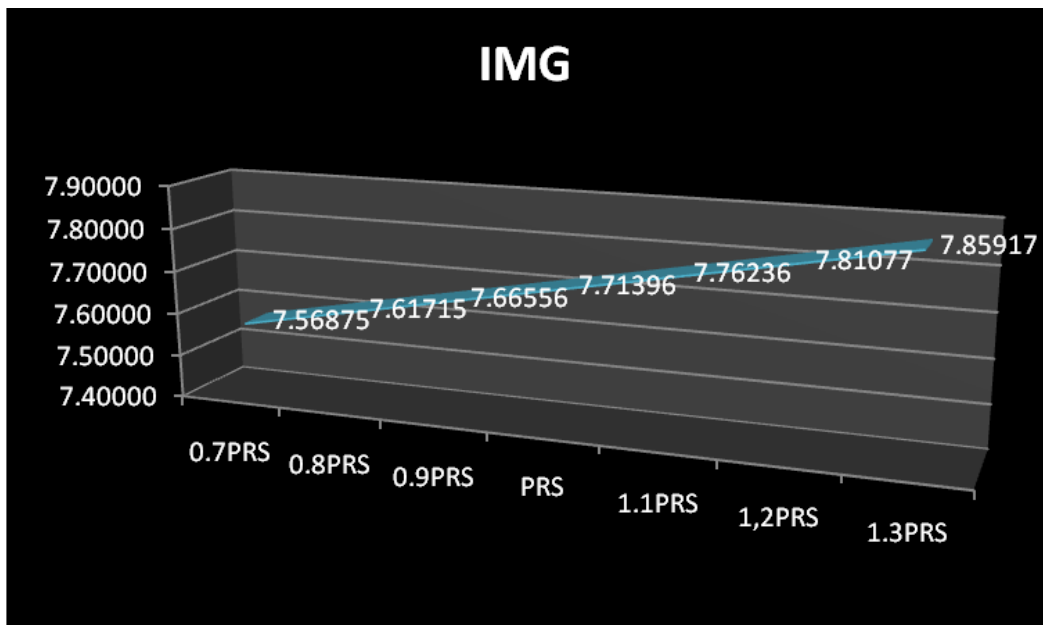
Слика 8.40. Промена променљиве *KVA* са променом *PRS*



Слика 8.41. Промена променљиве *RIZ* са променом *PRS*



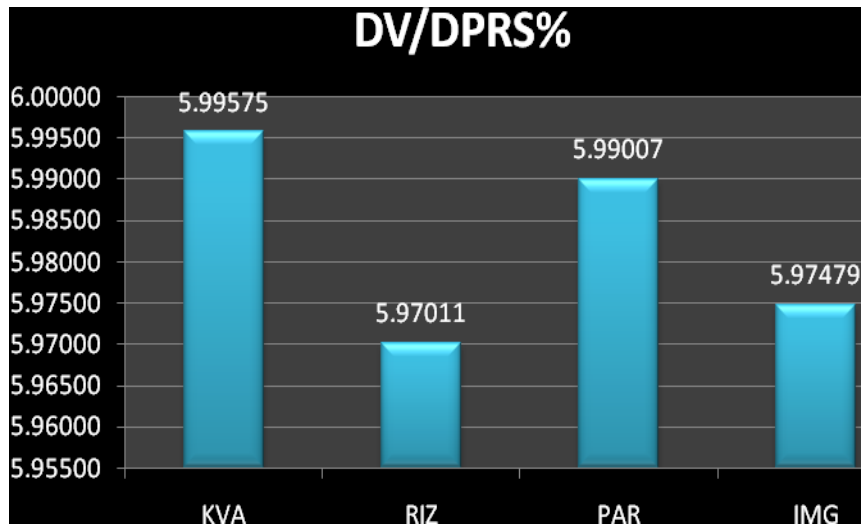
Слика 8.42. Промена променљиве *PAR* са променом *PRS*



Слика 8.43. Промена променљиве *IMG* са променом *PRS*

Утицај и зависност релативне промене регулаторних и социјалних процеса - *PRS* (у %) на промену величина модула стејкхолдера има следећи раст (слика 8.44.):

- Квалитет,
- Партнерство,
- Имиџ,
- Ризик.

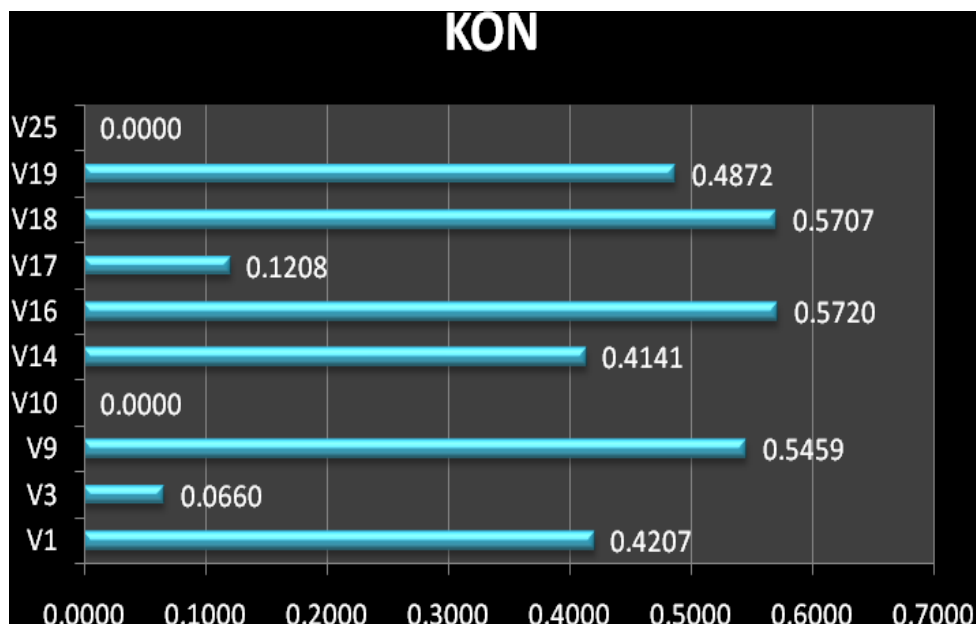


Слика 8.44. Релативна промена *KVA*, *RIZ*, *PAR* и *IMG* са променом *PRS* у процентима

## 8.6 ЕФЕКТИ ПРИМЕНЕ IMS-a у МСП

У овој тачки дат је приказ симулације утицаја ефеката (изабране користи из истраживања са аспекта конкурентности, задовољства купца и ризика) примене *IMS*-а у МСП на променљиве у моделу (конкурентност и значајније сегменте перспектива). На следећим сликама приказани су графици који описују поменути утицај.

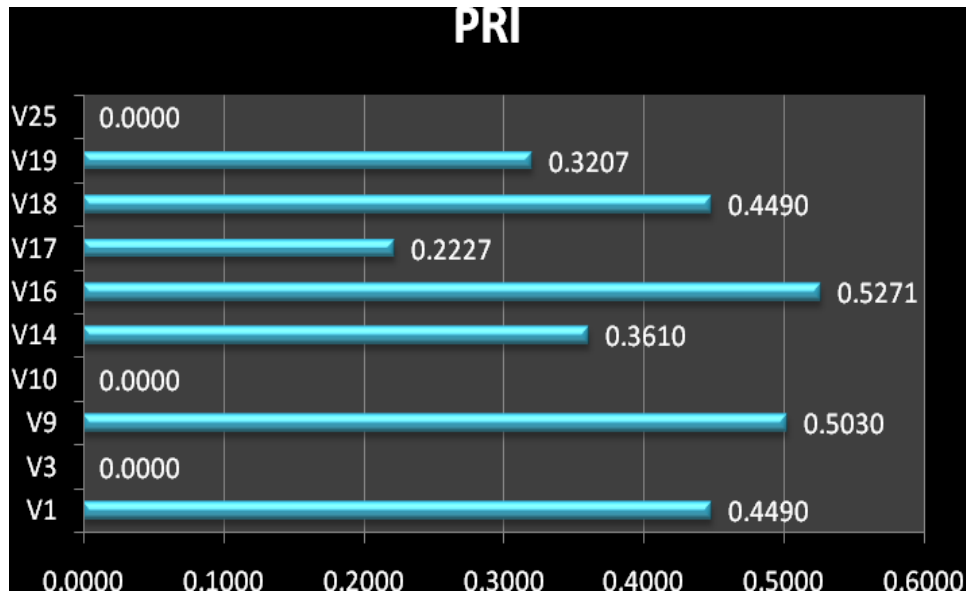
На променљиву *конкурентност (KON)* највећи утицај имају (слика 8.45.): повећање броја купаца (0,5720); задовољење захтева купаца и пораст поверења (0,5707); виши ниво квалитета производа/услуга (0,5459).



Слика 8.45. Утицаји показатеља ефикасности примене *IMS*-а на променљиву *KON*

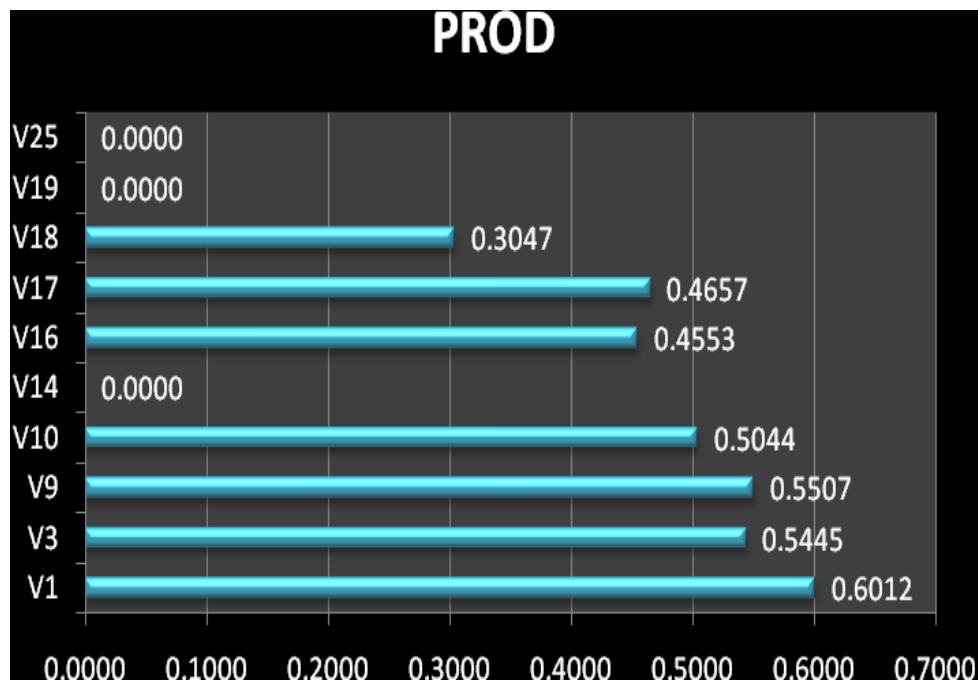


На променљиву *приход (PRI)* највећи утицај имају (слика 8.46.): повећање броја купаца (0,5271); виши ниво квалитета производа/услуга (0,5030); задовољење захтева купаца и пораст поверења (0,4490); повећање оперативне ефикасности (0,4490).



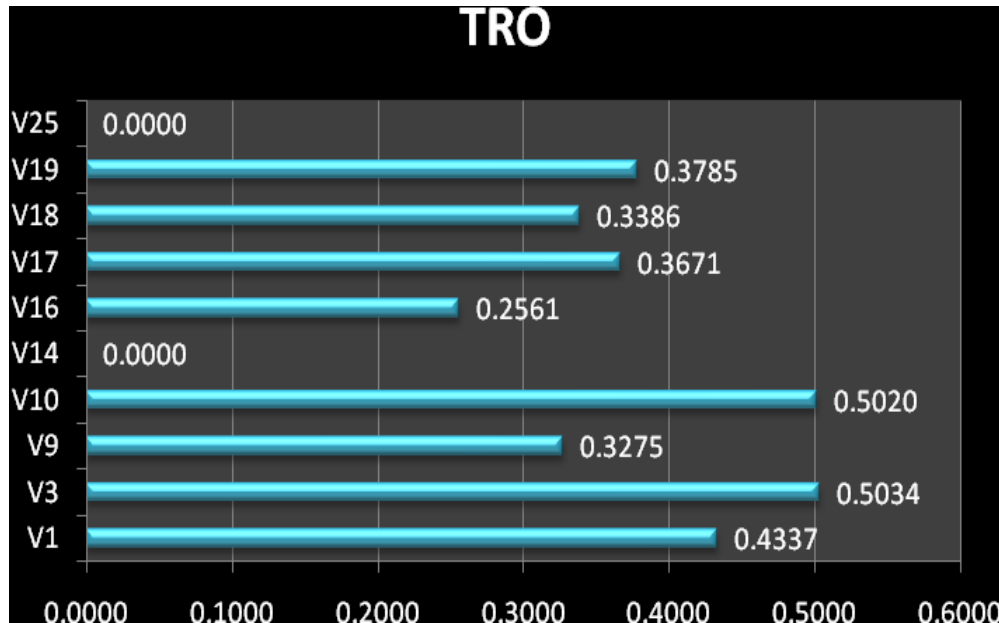
Слика 8.46. Утицаји показатеља ефикасности примене *IMS*-а на променљиву *PRI*

Три највећа утицаја ефеката примене *IMS*-а на променљиву продуктивност (*PRO*) су (слика 8.47.): повећање оперативне ефикасности (0,6012); виши ниво квалитета производа/услуга (0,5507); смањење трошкова сертификације и провера (0,5445).



Слика 8.47. Утицаји показатеља ефикасности примене *IMS*-а на променљиву *PRO*

На слици 8.48. приказан је утицај показатеља ефикасности примене *IMS*-а на променљиву *трошкови (TRO)*. Највећи утицај имају: смањење трошкова сертификације и провера (0,5034); смањење броја неусаглашености/шкарта (0,5020); повећање оперативне ефикасности (0,4337).



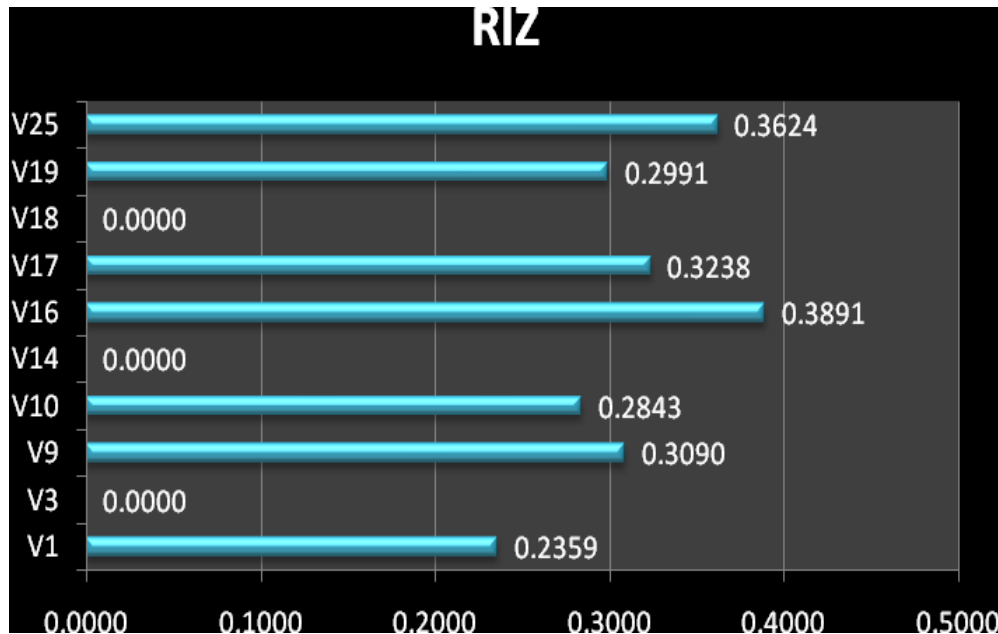
Слика 8.48. Утицаји показатеља ефикасности примене *IMS*-а на променљиву *TRO*

На променљиву *квалитет (KVA)* највећи утицај имају (слика 8.49.): виши ниво квалитета производа/услуга (0,4906); смањење броја неусаглашености/шкарта (0,4719); смањење трошкова (0,4350).



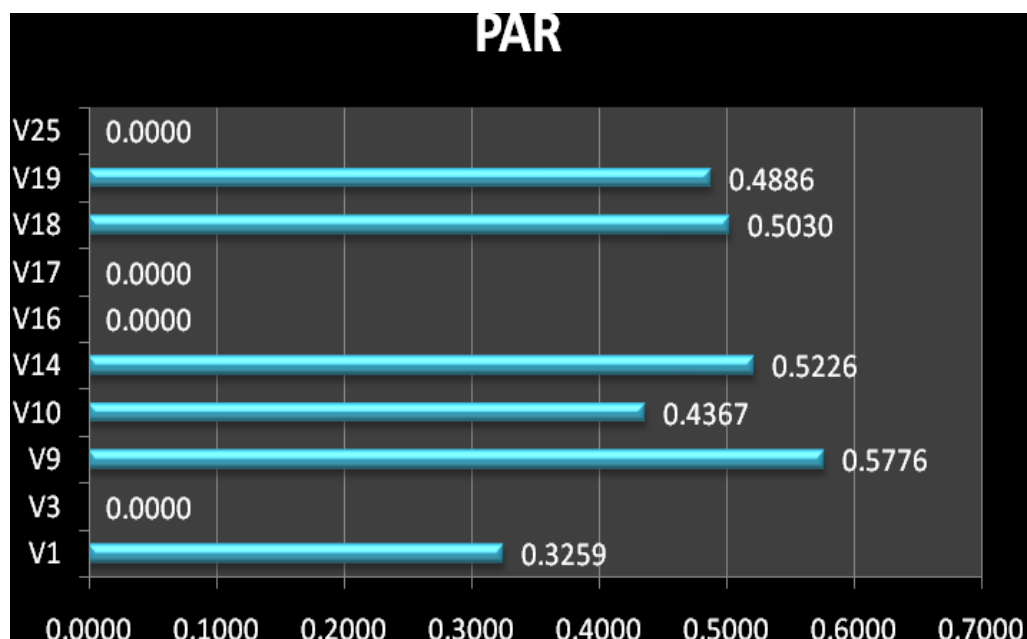
Слика 8.49. Утицаји показатеља ефикасности примене *IMS*-а на променљиву *KVA*

Повећање броја купаца (0,3891), смањење ризика (0,3624) и повећање продаје (0,3238) су елементи са најизраженијим утицајем на променљиву *ризик (RIZ)*, што је показала симулација промена (слика 8.50.).



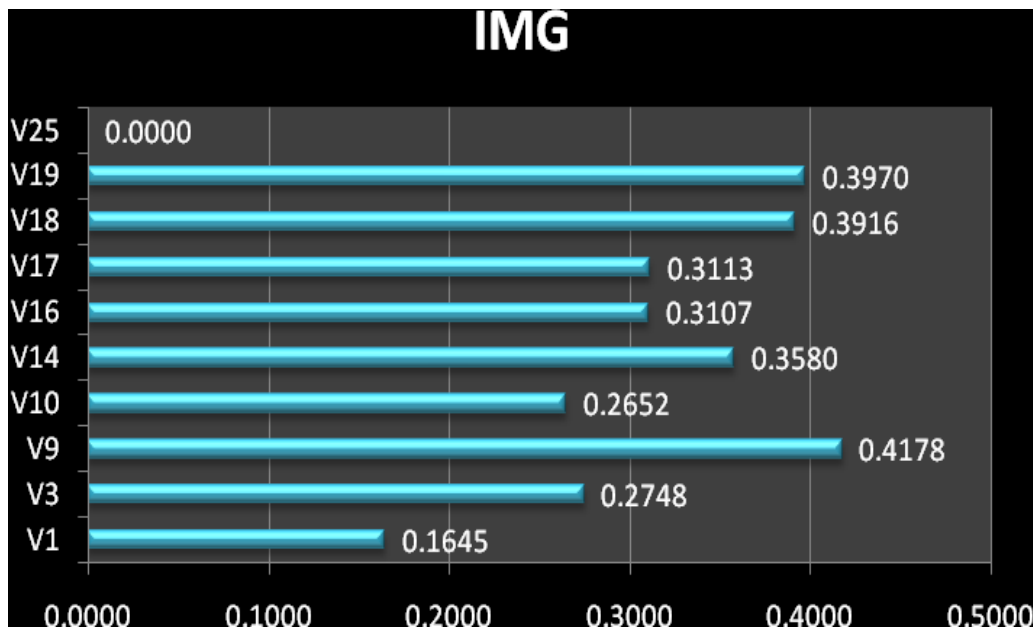
Слика 8.50. Утицаји показатеља ефикасности примене *IMS*-а на променљиву *RIZ*

На променљиву *партнерство (PAR)* највећи утицај имају (слика 8.51.): виши ниво квалитета производа/услуга (0,5776); конкурентска предност (0,5226); задовољење захтева купаца и пораст поверења (0,5030).



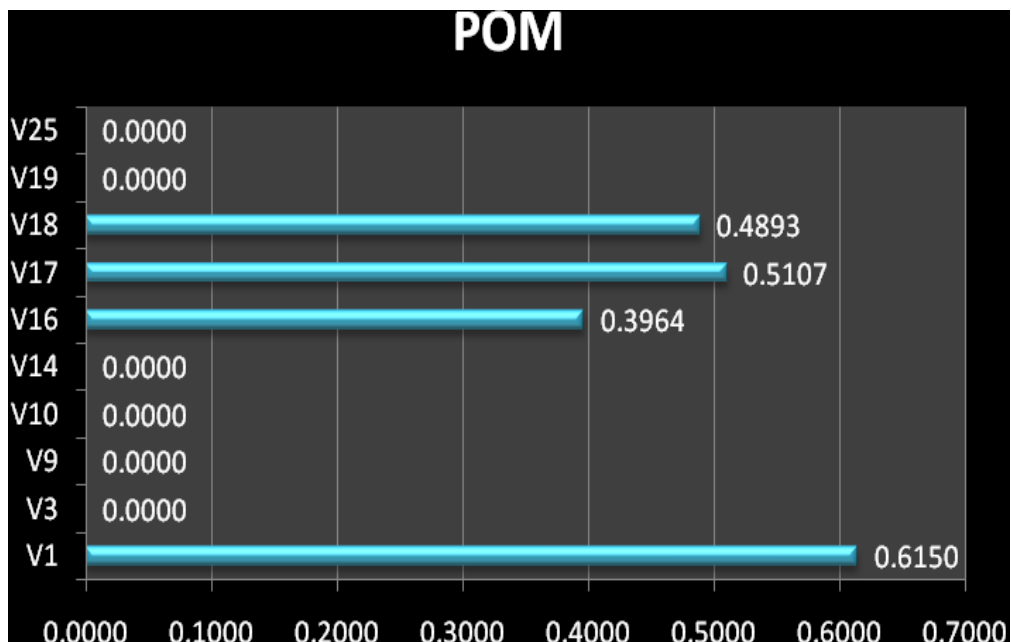
Слика 8.51. Утицаји показатеља ефикасности примене *IMS*-а на променљиву *PAR*

Три највећа утицаја ефеката примене *IMS*-а на променљиву имиџ (*IMG*) су (слика 8.52.): виши ниво квалитета производа/услуга (0,4178); смањен број рекламација/жалби (0,3970); задовољење захтева купаца и пораст поверења (0,3916).



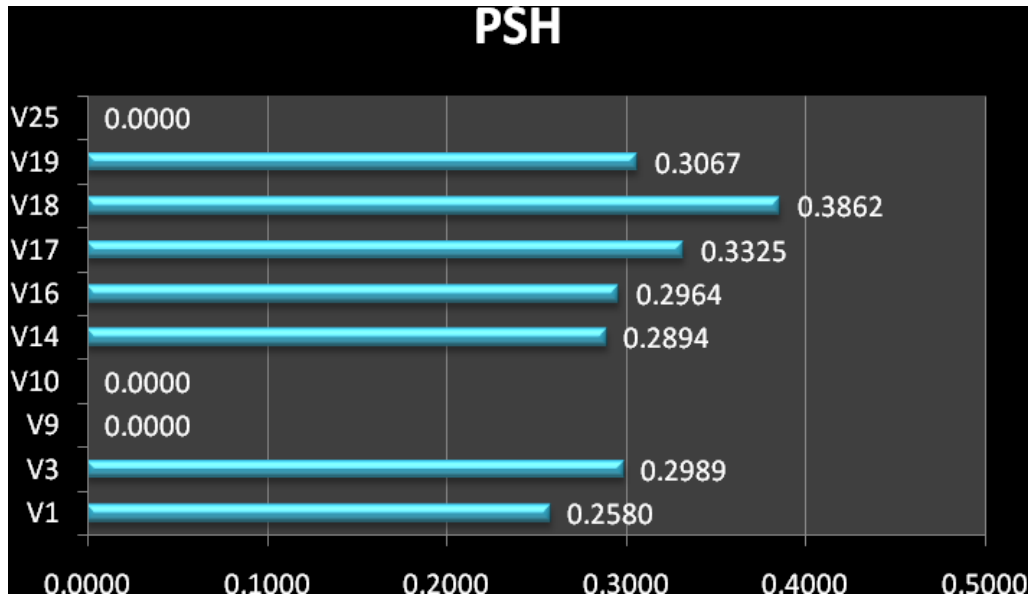
Слика 8.52. Утицаји показатеља ефикасности примене *IMS*-а на променљиву *IMG*

Повећање оперативне ефикасности (0,6150), повећање продаје (0,5107) и задовољење захтева купаца и пораст поверења (0,4893) су елементи са најизраженијим утицајем на променљиву *процеси оперативног менаџмента (POM)*, што је показала симулација промена (слика 8.53.).



Слика 8.53. Утицаји показатеља ефикасности примене *IMS*-а на променљиву *POM*

На слици 8.54. приказан је утицај показатеља ефикасности примене *IMS*-а на променљиву *процеси који се односе на стејкхолдере (PSH)*. Највећи утицај имају: задовољење захтева купаца и пораст поверења (0,3862); повећање продаје (0,3325); смањење броја рекламација/жалби (0,3067).



Слика 8.54. Утицаји показатеља ефикасности примене *IMS*-а на променљиву *PSH*

Анализом претходних слика закључује се да су на променљиве у моделу најутицајнији следећи показатељи ефикасности примене *IMS*-а у МСП:

- **I:** Виши ниво квалитета производа/услуга;  
Задовољење захтева купаца и пораст поверења;
- **II:** Повећање оперативне ефикасности;
- **III:** Повећање броја купаца;  
Смањење трошкова;  
Повећање продаје.

У Табели 8.11. дат је преглед утицаја разматраних показатеља ефикасности примене *IMS*-а у МСП на сегменте перспектива.

За посматраних десет величина модела (изабране користи из истраживања са аспекта конкурентности, задовољства купца и ризика) приказан је степен утицаја и највећи ранг утицаја на сегменте перспектива:

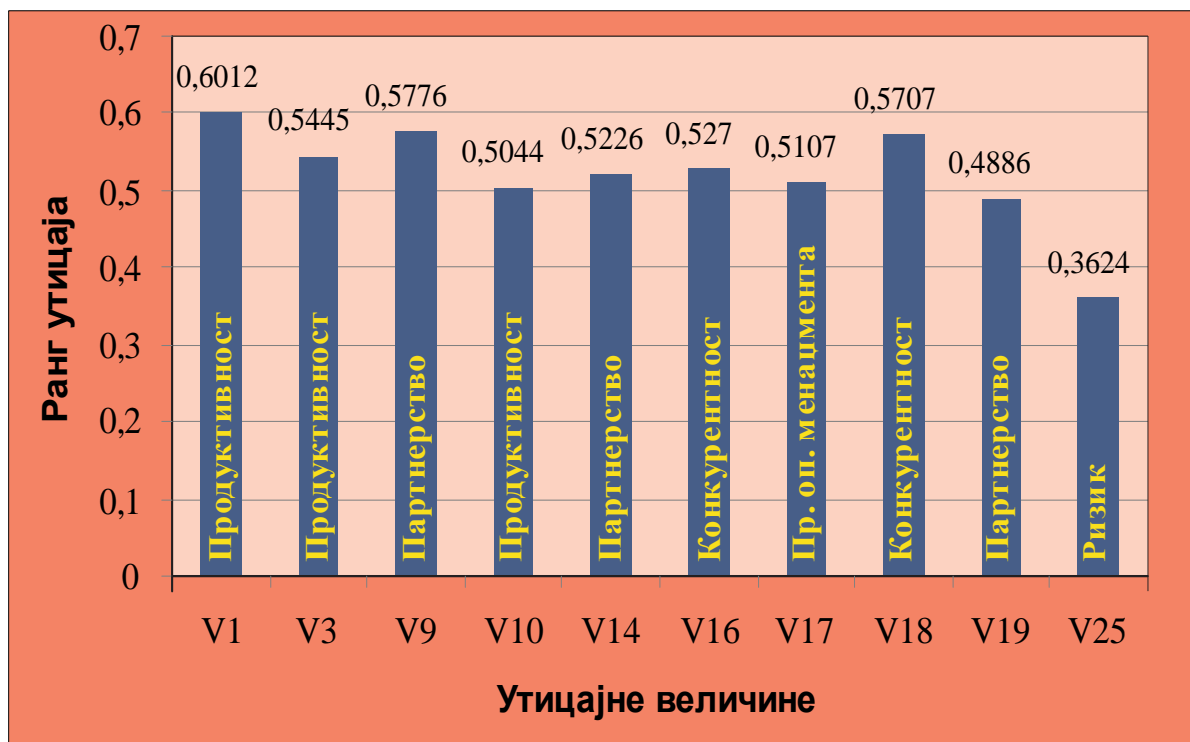
*конкурентност (KON), приход (PRI), продуктивност (PRO), трошкови (TRO), квалитет (KVA), ризик (RIZ), партнерство (PAR), имиџ (IMG), процеси оеративног менаџмента (POM), процеси који се односе на стејкхолдере (PSH).*

Табела 8.11. Утицаји ефеката примене *IMS*-а на перспективе (модуле)

| Vi  | Степен утицаја |        |               |        |        |               |               |        |               |        | Највећи ранг |
|-----|----------------|--------|---------------|--------|--------|---------------|---------------|--------|---------------|--------|--------------|
|     | KON            | PRI    | PRO           | TRO    | KVA    | RIZ           | PAR           | IMG    | POM           | PSH    |              |
| V1  | 0,4207         | 0,4490 | <b>0,6012</b> | 0,4337 | 0,4126 | 0,2359        | 0,3259        | 0,1645 | 0,6150        | 0,2580 | PRO          |
| V3  | 0,0660         | 0,0000 | <b>0,5445</b> | 0,5034 | 0,4350 | 0,0000        | 0,0000        | 0,2748 | 0,0000        | 0,2989 | PRO          |
| V9  | 0,5459         | 0,5030 | 0,5507        | 0,3275 | 0,4906 | 0,3090        | <b>0,5776</b> | 0,4178 | 0,0000        | 0,0000 | PAR          |
| V10 | 0,0000         | 0,0000 | <b>0,5044</b> | 0,5020 | 0,4719 | 0,2843        | 0,4367        | 0,2652 | 0,0000        | 0,0000 | PRO          |
| V14 | 0,4141         | 0,3610 | 0,0000        | 0,0000 | 0,2790 | 0,0000        | <b>0,5226</b> | 0,3580 | 0,0000        | 0,2894 | PAR          |
| V16 | <b>0,5720</b>  | 0,5271 | 0,4553        | 0,2561 | 0,0000 | 0,3891        | 0,0000        | 0,3107 | 0,3964        | 0,2964 | KON          |
| V17 | 0,1208         | 0,2227 | 0,4657        | 0,3671 | 0,0000 | 0,3238        | 0,0000        | 0,3113 | <b>0,5107</b> | 0,3325 | POM          |
| V18 | <b>0,5707</b>  | 0,4490 | 0,3047        | 0,3386 | 0,3411 | 0,0000        | 0,5030        | 0,3916 | 0,4893        | 0,3862 | KON          |
| V19 | 0,4872         | 0,3207 | 0,0000        | 0,3785 | 0,3930 | 0,2991        | <b>0,4886</b> | 0,3970 | 0,0000        | 0,3067 | PAR          |
| V25 | 0,0000         | 0,0000 | 0,0000        | 0,0000 | 0,0000 | <b>0,3624</b> | 0,0000        | 0,0000 | 0,0000        | 0,0000 | RIZ          |

На слици 8.55. дата је илустрација највећег ранга утицаја на сегмент перспектива, по свим величинама: V1 – Повећање оперативне ефикасности, V3 – Смањење трошкова сертификације и провера, V9 – Виши ниво квалитета производа/услуга, V10 – Смањење броја неусаглашености (шкарта), V14 – Конкурентска предност, V16 - Повећање броја купаца, V17 – Повећање продаје, V18 – Задовољење захтева купаца и пораст поверења, V19 – Смањен број рекламација-жалби, V25 – Смањење ризика.

Највећи утицај остварује се на продуктивност, партнерство и конкурентност.



Слика 8.55. Ранг утицаја на сегменте перспектива

### ЗАКЉУЧЦИ

Мала и средња предузећа (МСП) заузимају посебно место у привреди сваке земље. Досадашњи развој МСП и повећање њиховог броја у тржишној економији је доказао стратешку важност овог сектора у Републици Србији. Код домаћих МСП суочених са изазовом прилагођавања условима тржишта, као и захтевима купаца и других стејкхолдера, постоји потреба за уређењем пословних процеса и интеграцијом система менаџмента у циљу побољшања пословних перформанси и остваривања конкурентске предности.

Научни циљ докторске дисертације је да се кроз анализу студије случајева за МСП у различитим областима пословања, развије модел и методологија имплементације *IMS* у МСП, као и да се дефинише стратегија унапређења конкурентности.

Објекат истраживања су организације (предузећа) у Србији (из сектора МСП), које имају *IMS* (поседују два и више ISO сертификата). У истраживању је учествовало 53 предузећа: 39 МСП са два система, 10 МСП са три система и 4 МСП са четири стандардизована система менаџмента.

У оквиру дисертације спроведена су истраживања начина, мотива, подршке и ефеката успостављања *IMS*-а у Републици Србији за сектор МСП. Предложен је модел *IMS*-а примерен домаћим условима, анализиран остварени ниво имплементације, квантификовани резултати који су потврдили почетне хипотезе. Симулацијом ефеката примене *IMS*-а утврђени су почетни нивои варијабли и циљева, као и њихова међузависност. Резултати истраживања су основа за постављање одговарајућих стратегија за унапређење система менаџмента и конкурентности.

*IMS* треба да интегрише све текуће формализоване системе фокусиране на квалитет, заштиту животне средине, здравље и безбедност, особље, финансије, итд. То значи да процеси и документа, која их описују, треба да буду интегрисани. Када предузеће идентификује све заинтересоване стране (стејкхолдере) може утврдити које парцијалне менаџмент системе треба да укључи у свој пословни систем.

Извори финансирања за успостављање и сертификацију *IMS*-а могу бити из сопствених пословних средстава, коришћење подстицајних средстава и комбиновани извор финансирања тј. подстицајна средства и преостали износ средстава из финансијских ресурса предузећа.

У зависности од расположивости сопствених људских ресурса и нивоа компетентности запослених за стандардизоване системе менаџмента, предузећа могу успоставити *IMS*, самостално или коришћењем услуга компетентне организације (консалтинг организације). Истраживање је показало да је већем броју наших предузећа потребна консултантска помоћ. Процент анкетираних МСП која су користила консалтинг услуге при успостављању *IMS*-а је 71,69 %. Величина предузећа и број система нису имале велики утицај на ангажовање консултаната.

Примењују се три приступа интеграције система менаџмента: секвенцијални приступ (редно успостављање), паралелни приступ (успостављање два или више система истовремено-паралелно) и комбиновани приступ (успостављање једног система, а потом успостављање два или више система). Највећи број предузећа користио је паралелни приступ, потом комбиновани и на крају секвенцијални приступ интеграције. Недостатак секвенцијалног приступа успостављања *IMS*-а је дуго трајање реализације процеса.

При формулацији истраживања пошло се од претпоставке да су ресурси МСП ограничени. Основно обележје које може да систем менаџмента у МСП учини специфичним јесте недостатак ресурса. Посматрајући групе ограничења ранг је следећи: људски ресурси: 5,875; институционална подршка: 5,3; финансијски ресурси: 5,2. Највећи ранг ограничења односи се на људске ресурсе (кадрове), што је и последица да је 38 од укупно 53 анкетираних предузећа користило консалтинг услуге. Финансијски ресурси често представљају ограничења и проблеме при успостављању и сертификацији интегрисаних система менаџмента, што се показало и у овом истраживању. За ограничење: недостатак финансијских ресурса при имплементацији *IMS*-а изјаснило се 40 анкетираних предузећа.

Главни мотиви (разлози) који су навели предузећа на примену *IMS*-а су очекиване вишеструке користи од примене интегрисаног система менаџмента – потребе предузећа, захтеви купаца, извоз производа, бољи „пролаз“ на тендерима, захтеви и потребе друштвене заједнице.

Интегрисањем стандардизованих система менаџмента МСП остварују се интерне и екстерне користи. Анкетирана предузећа су исказала следеће највеће интерне користи:

- I - Виши ниво квалитета производа/услуга,
- II - Повећање оперативне ефикасности и боље дефинисање одговорности запослених,
- III - Избегавање дуплирања процедура,
- IV - Смањење неусаглашености,
- V - Подизање нивоа компетентности запослених.

Посматрајући групе интерних користи, ранг је следећи: *Оперативне користи, Користи за запослене, Финансијске користи.*

Највеће екстерне користи су:

- I - Задовољење захтева купаца и пораст поверења,
- II - Унапређење имиџа,
- III - Конкурентска предност,
- IV - Усклађивање са законом,
- V - Смањен број рекламација-жалби.



Посматрајући групе користи, ранг је следећи: *Комерцијалне користи*, *Маркетиншке користи*, *Регулаторне користи*.

На конкурентност утиче велики број различитих фактора и активности на различитим нивоима. Што се тиче активности *IMS*-а оне доприносе повећању конкурентности МСП. Са оствареним повећањем нивоа конкурентности је 44 предузећа тј. 83,02% анкетираних предузећа.

Почетни корак при дефинисању и реализацији стратегије унапређења конкурентности се односи на анализу и разумевање окружења и услова одржања пословања и процеса *IMS*-а. Након дефинисања политике и циљева, врши се избор стратегијских алтернатива. Остварене вредности перформанси процеса и детерминисани фактори конкурентности, користе се при преиспитивању менаџмента за идентификовање, анализу, планирање и спровођење унапређења. Оценом нивоа остварења унапређења конкурентности остварује се повратна спрега ка (ре)дефинисању планирања, политике и циљева.

Са оствареним повећањем нивоа задовољства купца је 49 предузећа тј. 90,57 % анкетираних предузећа. Занимљив податак је да је највеће остварено повећање нивоа задовољства купца у распону од 11-25 % (15 предузећа тј. 28,30 % узорка), исти распон највећег оствареног повећања нивоа конкурентности (43,40 % узорка).

Кроз истраживање добијени су подаци и о повећању нивоа задовољства осталих заинтересованих страна: *задовољење власника* (3,88 %); *задовољство запослених* (кроз: повећање мотивације запослених – 5,82 %, подизање нивоа компетентности – 9,39 %, побољшање комуникације – 6,80 %, мањи број повреда запослених – 4,21 %); побољшани односи са *друштвеном заједницом и јавношћу* (3,92 %); унапређени односи са *испоручиоцима* (6,63 %).

При успостављању *IMS*-а присутни су и проблеми у МСП. Пет највећих проблема успешне примене *IMS*-а су:

- I - Недостатак знања менаџмента и запослених,
- II - Отпор на промене,
- III - „Бирократизација“ система,
- IV - Мала мотивација запослених,
- V - Непрестано мењање прописа и уредби.

Високе оцене оправданости улагања у *IMS* (просечна оцена: 7,47) наводе на закључак да се улагањем у *IMS* остварују позитивни ефекти пословања (у погледу односа трошкови/користи).

Предложени модел *IMS* за МСП заснован је на процесном приступу, а повезује захтеве заинтересованих страна (стејкхолдера) и конкурентност. Да би задовољило потребе и очекивања заинтересованих страна предузеће треба да: (1) идентификује своје заинтересоване стране (стејкхолдере) и одржава уравнотежен одговор на њихове потребе и очекивања, (2) преведе идентификоване потребе и очекивања у захтеве, (3) саопшти их у целом предузећу и (4) усредреди се на побољшавања процеса како би обезбедило вредности за идентификоване стејкхолдере. Полазећи од захтева стејкхолдера, претворених у циљеве и програме, преко мреже процеса реализују се производи и излази, који се „испоручују“ стејкхолдерима. Остварени резултати на излазу, служе предузећу као мера за утврђивање нивоа задовољства стејкхолдера и анализу конкурентности.

Пројекат успостављања *IMS*-а обухвата већи број међусобно повезаних фаза које се одвијају у дужем временском периоду (у зависности од постојећег стања, величине предузећа, компетентности запослених, броја система и др.). Стога је потребно да се овај скуп активности организује и води у складу са концептом пројект менаџмента, кроз следеће фазе: (1) припреме за успостављање, (2) доношење одлуке, (3) формирање органа пројекта, (4) промовисање политике и циљева, (5) утврђивање процеса, (6) снимак и оцена постојећег система, (7) дефинисање стратегије успостављања, (8) успостављање *IMS*-а, (9) интерна провера, (10) сертификација, (11) провере и надзор и (12) побољшање.

Интегрисани системи менаџмента су врло комплексни па њихови циљеви зависе од великог броја варијабли. Анкетиранима су понуђена седам циљева, за рангирање. Добијени први ранг односи се на задовољство купца, имајући у виду да је овај елемент основни услов успешног пословања предузећа, и да у узорку има највећи број сертификата према *QMS-ISO 9001*. Следи смањење броја казни, узроковано проблемима са државним институцијама које врше надзор над поштовањем законитости. На последњем (седмом) месту је квалитет процеса, што наводи на констатацију још увек недовољне информисаности и обучености у погледу унапређења система менаџмента.

Имајући у виду пословање МСП у условима ограничених ресурса, већи број предузећа се одлучује да при реализацији делатности и успостављању интегрисаног система менаџмента користи услуге других организација (*има екстерне процесе*). То је потврдило и ово истраживање, јер је 44 предузећа навело постојање екстерних процеса. Примарни разлог (аспект) о коришћењу услуга других организација је економске природе тј. цена – нижи трошкови екстерне реализације у односу на сопствену реализацију. Следи ограничење технолошких ресурса.

Елементи *инфраструктуре квалитета у виду организацијских јединица за подршку* примене и сертификације стандардизованих система менаџмента су међусобно повезани и сви су, до одређеног обима, потребни да би пружили заинтересованим странама (па и МСП) одговарајуће институционалне подршке. Подршка институција инфраструктуре квалитета оцењена је са 4,2. Оцена подршке институција из ЕУ је 5,2 и на највишем је нивоу у поређењу са институцијама из Србије. Што се тиче организацијских јединица из Србије, на првом месту пружања подршке по оцени анкетираних предузећа је Институт за стандардизацију Србије, а на задњем Локална управа. Агенција за МСП (сада Национална агенција за регионални развој) је на шестом месту, а по циљевима оснивања и природи своје делатности требала би да пружи знатно виши ниво подршке.

Просечне оцене захтева стејхолдера (изнад 5) говоре о високом нивоу њихове заинтересованости за *IMS* (у принципу, свако у области свог интересовања). Сагледавајући добијене просечне оцене и процентуалну структуру захтева стејхолдера ранг је следећи: држава, менаџери, власници, запослени, акционари, локална управа. Важно је нагласити, да су код анкетираних предузећа у веома великој мери уравнотежени захтеви стејхолдера, јер је *најмањи* проблем при имплементацији *IMS*-а: различити захтеви заинтересованих страна (само 3,77 % узорка).

Стратегија је планска одлука којом се дефинишу начини остваривања циљева. Стратегија квалитета се развија у складу са циљевима и политиком квалитета и *IMS*-а. На основу добијених резултата о процени нивоа стратегије квалитета (просечна оцена: 7,38), закључује се да су анкетирани МСП у великој мери реализовала жељене циљеве.

Један од циљева интеграције система менаџмента је редуковање документације на ниво који обухвата све захтеве свих парцијалних система менаџмента који улазе у интеграцију, а да притом не дође до понављања сличних захтева више пута, и да се не изостави поједини захтев неког од парцијалних система менаџмента. Резултати истраживања су показали да је у великој мери остварена интеграција документације код анкетираних МСП, што је трећа интерна корист. При интеграцији и изради документације респектују се и документи стандардизације *IMS*-а.

Успостављањем *IMS*-а остварују се корелације између значајнијих елемената пословања (конкурентност, задовољство купца, унапређење имиџа, повећање прихода, смањење трошкова). Јака зависност постоји између *конкурентности*, и *задовољства купца са унапређењем имиџа*. Ови елементи представљају и три највеће екстерне користи примене *IMS*-а.

Добијени резултати у погледу примене алата квалитета (статистичких метода и техника) говоре о недовољној примени од стране домаћих МСП. У великој мери примену је остварило само 4 МСП, тј. 7,55 % анкетираних предузећа. То наводи на став да алати квалитета представљају неискоришћен потенцијал за имплементацију унапређења квалитета, побољшавање интегрисаног система менаџмента и унапређење целокупног пословања МСП.

Са аспекта даљих планова, МСП су исказала намеру да одржавају, унапређују, а у извесном смислу и интегрису нове системе менаџмента.

Сагледавајући податке из истраживања и статистичке податке процењује се да ће и у наредном периоду расподела МСП по броју система (С) бити: 2С, 3С, 4 и више С.

Гледано кроз призму интегрисаних система менаџмента и уважавајући специфичности сектора малих и средњих предузећа, пројектован је модел конкурентности и стратегијске перспективе примене *IMS*-а у МСП, који сагледава финансијске перспективе, перспективе стејкхолдера, перспективе предузећа и перспективе знања. Симулација је показала да су на промене осталих елемената модела најосетљивији елементи: *приход, конкурентност и имиџ*. Најосетљивији на промену конкурентности су: приход, имиџ и трошкови. Утицај и зависност релативне промене процеса који се односе на стејкхолдере на промену величина модула стејкхолдера има следећи раст: имиџ, квалитет, ризик, партнерство. На промену сегмената модела најутуцајнији су следећи показатељи ефикасности примене *IMS*-а у МСП:

- I: Виши ниво квалитета производа/услуга; Задовољење захтева купаца и пораст поверења;
- II: Повећање оперативне ефикасности;
- III: Повећање броја купаца; Смањење трошкова; Повећање продаје.

Добијени резултати истраживања потврдили су почетне хипотезе на следећи начин:

- Хипотеза Х1 се односила на то да су ресурси МСП у Србији ограничени. Ова хипотеза је потврђена кроз анализу референтне литературе и резултата анкете о ограничењима МСП при успостављању *IMS*-а. Просечна оцена степена значајности ограничења је 5,6. Са ограничењима је 45 предузећа (од укупно 53 МСП која су учествовала у истраживању), тј. 84,90 % анкетираних предузећа. Највећи ранг ограничења односи се на људске ресурсе (кадрове).

- Хипотеза Х2 се односила на постојање сигнификантне релације између *IMS*-а и конкурентности МСП. Ова хипотеза је доказана резултатима датим у поглављу 7. Са оствареним повећањем нивоа конкурентности применом *IMS*-а је 44 предузећа тј. 83,02 % узорка. Истраживања су показала да остварење конкурентске предности заузима треће место од најзначајнијих екстерних користи интеграције система менаџмента.
- Хипотеза Х3 указивала је да се успостављањем *IMS*-а повећава ниво задовољства купца/корисника, што је и потврђено анализом резултата о задовољству купаца. Повећање нивоа задовољства купца увођењем *IMS*-а остварило је 90,57 % анкетираних МСП. Највећа екстерна корист интеграције је задовољење захтева купаца и пораст поверења.
- Хипотеза Х4 се односила на то да постојећа инфраструктура квалитета Србије не омогућује довољну подршку имплементацији *IMS*-а у МСП. Хипотеза је доказана кроз оцењивање организацијских јединица инфраструктурне подршке. У истраживању је оцењивање подршке институција инфраструктуре квалитета дато на бази десетостепене скале. Појединачне оцене подршке институција су испод 5, а просечна оцена целокупне подршке је 4,2.

Научни допринос ове дисертације се може груписати у следеће области:

- Снимак стања и процена нивоа примене *IMS*-а у МСП,
- Дефинисање новог модела *IMS*-а, који повезује конкурентност и захтеве заинтересованих страна (стејкхолдера),
- Идентификовање разлога, интерних и екстерних користи и проблема примене *IMS* у МСП у Р. Србији,
- Развој стратегије унапређења пословања и конкурентности у сектору МСП Србије, кроз интеграцију система менаџмента,
- Пројектовање генеричког модела стратегијске мапе кроз перспективе примене *IMS*-а у МСП и симулација утицаја промена.

Правци даљих истраживања су:

- Проширење и адаптација модела *IMS*-а на велике системе,
- Benchmarking примене *IMS*-а са околним земљама и ЕУ,
- Утицај окружења на остваривање циљева *IMS*-а,
- Проширење симулационог модела и коришћење симулационих и статистичких техника за анализу утицаја броја и врсте система интеграције на конкурентност и ефекте примене *IMS*-а,
- Интегрисање одрживог развоја у постојеће системе менаџмента.

# Литература

---

- [1] *Авлијашић Р.*, Истраживање и унапређење фактора успешности предузетништва и менаџмента малих и средњих предузећа, докторска дисертација, Факултет техничких наука, Нови Сад, 2006.
- [2] *Авлијашић Р.*, Анализа ризика у малом и средњем предузећу, XI Интернационални симпозијум из пројектног менаџмента „Пројектни менаџер професија будућности“, Удружење за управљање пројектима Србије – YUPMA, стр. 146-150, Златибор, 2007.
- [3] *Arifin K., Aiyub K., Awang A., Jahi J., Iteng R.*, Implementation of Integrated Management Systems in Malaysia: The Level of Organizations Understanding and Awareness, European Journal of Scientific Research, Vol. 31 No.2, 2009., pp. 188-195.
- [4] *Arsovski Z., Arsovski S., Stefanović M.*, „An Approach of Information System Development in QMS Environment“ Communication in Dependability and Quality Management, An International Journal, Vol.4 No.2, Published by The Research Centre of Dependability an Quality management, 2001.
- [5] *Арсовски З.*, Информациони системи, универзитетски уџбеник, СИМ центар, Машински факултет, Крагујевац, 2002.
- [6] *Арсовски С.*, Пројекат успостављања QMS-а, Први стручни скуп *JUSK Šumadija* „Пут ка успостављању QMS“, Крагујевац, 2001.
- [7] *Арсовски С.*, Менаџмент економиком квалитета, СИМ Центар, Машински факултет, Крагујевац, 2002.
- [8] *Арсовски С., Арсовски З.*, Метрика квалитета процеса, Квалитет, Но. 5 – 6, Пословна политика Београд, 2002., стр. 43-47.
- [9] *Arsovski S., Arsovski Z., Stefanović M.*, Approach to Design of Quality Metrics, 5th International Conference, Management of Quality an Reliability, DQM-2002, Belgrade, 2002.
- [10] *Арсовски С.*, Стратегијски приступ менаџменту процесима, 31. Национална конференција о квалитету: Фестивал квалитета 2004, AQS и Центар за квалитет, Крагујевац, 2004.
- [11] *Арсовски С.*, Пут од квалитета до квалитета живота, 32. Национална конференција о квалитету: Фестивал квалитета 2005, AQS и Центар за квалитет, Крагујевац, 2005.
- [12] *Арсовски С.*, Менаџмент процесима, Центар за квалитет, Машински факултет, Крагујевац, 2006.
- [13] *Арсовски С., Арсовски З., Кокић М.*, Менаџмент производним и информационо комуникационим технологијама, Центар за квалитет, Машински факултет, Крагујевац, 2007.

- [14] *Arsovski S.*, Integrated Management Systems in Local Public Enterprize for Production, Distribution and Cleaning of Wasted Water, International Journal for Quality Research, Vol.1, No.4, 2007., pp. 313 – 322.
- [15] *Arsovski S., Punoševac Z., Rajković D.*, Integration of management systems QMS/EMS/OHSAS/FMS/LMS in water supply organization, Pceedings of 2nd International Conference ICQME 2007, Miločer, 2007.
- [16] *Арсовски С., Рајковић Д., Пуношевац З.*, Интегрисани системи менаџмента у водоснабдевању, часопис Квалитет, година XVII, број 7-8, Пословна политика, Београд, 2007., стр. 17 – 19.
- [17] *Арсовски С., Лазућ М.*, Водич за инжењере квалитета, Центар за квалитет, Машински факултет, Крагујевац, 2008.
- [18] *Арсовски С.*, Интегрисани менаџмент системи – модели и реализовани системи, 35. Национална конференција о квалитету: Фестивал квалитета 2008, AQS и Центар за квалитет, Крагујевац, 2008.
- [19] *Becker J.*, Process Management, Springer Verlag, Berlin, 2003.
- [20] *Bernando M., Casadesus M., Karapetrovic S.*, An empirical study on the integration of management system audits, Journal of Cleaner Production XXX, 2010., pp. 1-10.
- [21] *Bolognini B., Ciaripica F., Giacchetta G.*, Strategies for the Integration of Management Standards and Systems, 8th International Conference on Envirom. Science and Technology Lemnos Island, Greece, 2003., pp. 94-101.
- [22] *Божиновић Г.*, Ризик као део процеса управљања пројектима, XIII Интернационални симпозијум из пројектног менаџмента „Пројектни менаџмент – визија и стратешки циљеви“, Удружење за управљање пројектима Србије – YUPMA, Златибор, 2009., стр. 223-227.
- [23] *Бошковић Р.*, Поступак изградње интегрисаних менаџмент система, XV конференција о квалитету „Квалитет изазов за будућност“, YUQS, Чањ, 2005.
- [24] *Brewer D., Nash M.*, Exploiting an Integrated Management System, Gamma Secure Systems Limited, Wm. List & Co. 2005., pp. 1-6.
- [25] *Brujin E., Fisccher O.*, Corporate Motivation for Integrated Management System Implementation, University of Twente, 2008.
- [26] Влада Републике Србије – Тим потпредседника владе за имплементацију стратегије за смањење сиромаштва, Анализа регулаторних препрека за развој малих и средњих предузећа у Србији, Београд, 2008.
- [27] *Вуковић М.*, Управљање интегрисаним менаџмент системом, Фестивал квалитета 2008, AQS и Центар за квалитет, Крагујевац, 2005.
- [28] *Goey F.*, Economic structure and self-employment during the twentieth century, 8<sup>th</sup> ebha conference, 2004.
- [29] *Група аутора*, Смернице за пословање са ЕУ, Фонд за европске интеграције, Р. Србија, Београд, 2006.
- [30] *Davidović B., Rajković D.*, Managament risk approach in transportation system, LOGVD 2006, Fakulta špecialneho inžinierstva ŽU, Slovakia, 2006.
- [31] *Давидовић Б., Рајковић Д.*, Еколошки аспекти реинжењеринга ланца снабдевања, Саветовање производног машинства, Машински факултет, Крагујевац, 2006., стр. 736 – 742.

- [32] *Dansk Standard DS 8001:2005. Ledelsessystemer - Vejledning i opbygning af et integreret ledelsessystem*, Copenhagen, Denmark, 2005.
- [33] *Dirceu O., Zouain D.*, Integrated management system – management standards evolution and the iaea new approach, 2007 International Nuclear Atlantic Conference - INAC 2007, Santos, SP, Brazil, 2007.
- [34] *Douglas A., Glen D.*, Integrated management systems in small and medium enterprises. *Total Quality Management*, 11(4/5&6), 2000., pp. 686-690.
- [35] *Đekić I., Bošković M., Petrović D.*, Pros and Cons of certification og integrated systems, YUSQ ICQ 2006 – International Journal „Total Quality management & Excellence“ Vol. 34, No. 1-2, 2006., pp. 213 – 218.
- [36] *Ђекућ И.*, Параметри ефективности процеса у интегрисаним менаџмент системима, International Journal ”Total Quality Management & Excellence”, Vol. 35, No. 1 - 2, YUSQ ICQ 2007, 2007.
- [37] *Ђорђевић Ј.*, Систем менаџмента квалитетом у малим и средњим предузећима, Фестивал квалитета 2003, AQS и Центар за квалитет, Крагујевац, 2003.
- [38] *Ђорђевић Д., Ђоћкало Д.*, Примена концепта система управљања квалитетом у домаћим малим и средњим предузећима, Пета регионална конференција "Квалитетом и знањем у будућност", Зрењанин, РПК Зрењанин, 2005.
- [39] *Ђорђевић Ј.*, Интегрисани менаџмент системи, YUSQ ICQ 2006 – International Journal „Total Quality management & Excellence“ Vol. 35, No. 1-2, 2007.
- [40] *Ђорђевић Ј.*, ИМС = Пословни систем, Фестивал квалитета 2007, AQS и Центар за квалитет, Крагујевац, 2007.
- [41] *Ђорђевић С., Богетић Д.*, Implementation of integrated management systems in the sector of small and medium enterprises, 2<sup>nd</sup> International quality conference, Quality festival 2008, Center for quality, Kragujevac, 2008.
- [42] *Ђурић З.*, Менаџмент малих и средњих предузећа, Економски факултет, Приштина, 2004.
- [43] *European Foundation for Quality Management (EFQM)*, EFQM Model for Business Excellence: Company Guidelines, Brussels, Belgium, 1998.
- [44] *European Foundation for Quality Management*, EFQM – application brochure, “EFQM – Small and Medium sized Enterprises”., Belgin, 2002.
- [45] Закон о заштити животне средине Р. Србије ("Службени гласник РС", број 135/04 и 36/09), 2004. , 2009.
- [46] Закон о рачуноводству и ревизији Р. Србије, („Службени гласник РС”, број 46/06), 2006.
- [47] *Zeng S., Tian P., Shi J.*, Implementing integration of ISO 9001 and ISO 14001 for construction. *Managerial Auditing Journal* 20 (4), 2005., pp. 394–407.
- [48] *Zeng S., Jonathan J.S., Lou G.X.*, A synergetic model for implementing an integrated management system: an empirical study in China, *Journal of Cleaner Production* 15, 2007., pp. 1760-1767.
- [49] *Zutshi A., Sohal A.*, Requirments for a successful integrated management system: The experiences of Australian organisations, Faculty of business and economics – Monash University, Australia, 2003.

- [50] **Zutshi A., Sohal A.**, Integrated management system: The experiences of three Australian organisations. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 16(02), 2005., pp. 211-232.
- [51] **Injac N.**, Mala enciklopedija kvalitete – Upoznajmo normu ISO 9000 (I i II dio), Oskar, Zagreb 2002., III dio, Zagreb 2005.
- [52] *ISO-International Organization for Standardization*, ISO GUIDE 72:2001(E), Guidelines for the justification and development of management system standards, ISO, Switzerland, 2001.
- [53] ISO Guide 73:2002 – Risk management. Vocabulary-Guidlens, ISO, 2002.
- [54] ISO Guide: The integrated use of management system standard, ISO Technical Management Board, 2008.
- [55] **Jakšić B.**, Revised National Plan – Strategy for Harmonisation of Serbian Quality Infrastructure with EU, *International Journal for Quality Research*, Vol. 1, Number 3, 2007., pp.191.-198.
- [56] **Јанковић И.**, Праксеологија и фирма: Прилог аустријској редефиницији проблема економске организације, Економски анали бр. 169, април 2006. Београд, 2006.
- [57] **Jackson S.**, The ISO 14001 Implementation guide: Creating an Integrated Management System, John Wiley & Sons, Canada, 1997.
- [58] **Jonker J., Karapetrović S.**, Systems thinking for the integration of management systems, *Bussines Process Management Journal*, Vol 10, No 6, 2004., pp. 608-615.
- [59] **Jorgensen T., Remmen A., Mellado D.**, Integrated management systems – three different levels of integration, *Journal of Cleaner Production* 14, 2005., pp. 713-722.
- [60] **Jorgensen T.**, Towards more sustainable management systems: through life cycle management and integration. *Journal of Cleaner Production.*, 2007.
- [61] **Juran M.**, Quality Control Handbook, Fifth Edition, MC Graw Hill, 2001.
- [62] **Kamberović V., Radlovački V.**, Integration og requirments of international organizational-managements standards into quality management systems, *YUSQ ICQ 2006 – International Journal „Total Quality management & Excellence“* Vol. 34, No. 1-2, 2006., pp. 95 – 98.
- [63] **Камберовић Б., Радловачки В., Хекелова Е.**, Интегрисани системи менаџмента, Факултет техничких наука, Нови Сад, 2009.
- [64] **Karapetrovic S., Willborn W.**, Generic audit of management systems: fundamentals, *Managerial Auditing Journal* 15 (6), 2000., pp. 279–294.
- [65] **Karapetrovic S., Willborn W.**, Audit system: concepts and practices, *Total Quality Management* 12 (1), 2001., pp. 13–28.
- [66] **Karapetrovic S.**, Strategies for the integration of management systems and standards, *The TQM Magazine*, 14, 2002., pp. 61-67.
- [67] **Karapetrović S.**, Musing of integrated management systems, *Measuring Business Excellence*, Vol.7, No. 1, 2003., pp. 4-13.
- [68] **Karapetrovic S., Jonker J.**, Integration of standardized management systems: searching for a recipe and ingredients, *Total Quality Management*, 14(04), 2003., pp. 451-459.
- [69] **Karapetrovic S.**, “IMS in the M(E)SS with CSCS”, *Total Quality Management and Excellence (Special Issue: Papers from the 3rd International Working Conference – Total Quality Management: Advanced and Intelligent Approaches)*, Vol. 33, No. 3, 2005., pp. 19-25.



- [70] **Karapetrovic S., Casadesús M., Heras I.,** *Dynamics and integration of standardized management systems*, Documenta Universitaria, Girona, Spain, 2006.
- [71] **Karapetrović S.,** *Integration of Standardized Management Systems: Overview*, INLAC World Quality Forum 2007., Ixtapa, Mexico, 2007.
- [72] **Karapetrović S.,** *IMS: Focus on ISO 10000 augmentative standards*, International Journal „Total Quality Management & Excellence“, Vol. 36, No. 1-2, YUQS ICQ, 2008.
- [73] **Karapetrovic S., Casadesus M.,** *Implementing environmental with other standardized management systems: scope, sequence, time and integration*, Journal of Cleaner Production 17 (5), 2009., pp. 533–540.
- [74] **Khanna H., Laroyia S., Sharma D.,** *A survey on Indian Experience on Integrated Management Standards (IMS)*, International Journal for Quality Research, Vo. 3 - 2009, Number 3, Center for Quality - University of Podgorica Montenegro, Center for Quality Univeristy of Kragujevac, Serbia, 2009.
- [75] **Labodova A.,** *Implementing integrated management systems using a risk analysis based approach*, Journal of Cleaner Production, 12(06), 2004., pp. 571-580.
- [76] **Лазућ М.,** *Алати, методе и технике унапређена квалитета*, Центар за квалитет, Машински факултет, Крагујевац, 2006.
- [77] **Лазућ М.,** *Мерења, анализе и побољшања*, Центар за квалитет, Машински факултет, Крагујевац, 2008.
- [78] **Lukacs E.,** *The economic role of SMEs in world economy, especially in Europe*, Institute of business sciences, Univesity of Miskolc, 2005.
- [79] **Мајсторовић В.,** *Развој стандардизованих менаџмент система*, International Journal ”Total Quality Management & Excellence”, YUSQ ICQ 2008., Vol. 36, No. 1 - 2, 2008.
- [80] **Matias J., Coelho D.,** *The integration of the standards systems of quality management, environmental management and occupational health and safety management*. International Journal of Production Research, 40(15), 2002., pp. 3857-3866.
- [81] **Матовић Г.,** *Стање и перспективе са којима се суочавају локална МСП и предузетници у Крагујевцу и Шумадијском округу*, ГМ консалтинг, Крагујевац, 2008.
- [82] **Mackau D.,** *SME Integrated management system: A proposed experiences model*, The TQM Magazine, 15(01), 2003., pp. 43-51.
- [83] **Mileković R.,** *Primjena procesnog modela u optimiranju organizacije, Kvaliteta i konkurentnost*, 5. Hrvatska konferencija o kvaliteti, Šibenik, 2004.
- [84] **Милићевић Р., Рајковић Д.,** *Методе стратешког менаџмента као подршка QMS у поштанском саобраћају*, Фестивал квалитета 2005, AQS и Центар за квалитет, Крагујевац, 2005.
- [85] **McDonald M., Mors T., Phillips A.,** *Management system integration: Can it be done?* Quality Progress, 36, 2003., pp. 67-74.
- [86] **Oakland J.,** *TQM text with cases*, Butterworth Heinemann, Oxford, 2003.
- [87] **Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD),** *Promoting SMEs for development*, 2nd OECD conference of ministers responsible for SMEs, 2004.
- [88] **Павловић М.,** *Ресурси и екологија*, Технички факултет „Михајло Пупин“ Зрењанин, 2002.

- [89] **Павловић М.**, Еколошко инжењерство, Технички факултет „Михајло Пупин“ Зрењанин, 2004.
- [90] **Павловић М.**, Квалитет и интегрисани менаџмент системи, Технички факултет „Михајло Пупин“ Зрењанин, 2006.
- [91] **PAS 99:2006 – PUBLICLY AVAILABLE SPECIFICATION**, Specification of common management system requirements as framework for integration, BSI, London, 2006.
- [92] **Паул А., Ђекић И., Димитријевић Љ.**, “Интеграција Менаџмент Принципа и Стандарда ISO 9001:2000” SymOrg 2004 (ФОН), Златибор, јун 2004.
- [93] **Paul A.**, Process Approach to Integration of Management Systems, “24th Global Quality Circles Convention – ISO 9000 and 14000 International Forum”, October 2005, Asapulco, Mexico, 2005.
- [94] **Paul A., Afgan N., Carvalho M.**, Management system sustainability (Based on QMS, EMS, H&S and Business Indicators) Quality festival 2009, Center of quality, Kragujevac, 2009.
- [95] **Пенезић Н.**, Управљање развојем малих предузећа, Задужбина Андрејевић, Београд, 1998.
- [96] **Перовић М.**, Менаџмент, Информатика, Квалитет, Машински факултет, Крагујевац, 2003.
- [97] **Перовић М.**, Захтјеви ЕУ директива и улога стандарда квалитета, Фестивал квалитета 2005, AQS и Центар за квалитет, Крагујевац, 2005.
- [98] **Перовић М., Кривокапић З.**, Менаџмент квалитетом услуга, Побједа, Подгорица, 2007.
- [99] **Перовић М.**, Процесни приступ интегрисаном менаџменту, 33. Национална конференција о квалитету: Фестивал квалитета 2008, AQS и Центар за квалитет, Крагујевац, 2008.
- [100] **Перовић М., Никшић П.**, Проблеми и дилеме при увођењу интегрисаног система квалитета ims (qms/ems/ohsas) у мала и средња предузећа, SQM 2008, Милочер.
- [101] **Пешић-Ракановић М.**, Системи управљања квалитетом за мала и средња предузећа, Bussiness Start-up centre Kragujevac, Крагујевац, 2008.
- [102] **Рајковић Д.**, Магистарски рад: Организацијско-управљачки аспекти примене SQ9000 у производним функцијама предузећа, Машински факултет Крагујевац, 1998.
- [103] **Rajković D., Milićević P., Malbašić S.**, Integrated management system: QES model and small medium-sized enterprises, 1. International quality conference, Quality festival 2007, Center for quality, Kragujevac, 2007.
- [104] **Rajković D.**, IMS in SMEs – reasons, advantages and barriers on implementation, 2<sup>nd</sup> International quality conference, Quality festival 2008, Center for quality, Kragujevac, 2008.
- [105] **Rajković D., Đokić I., Pešić Đokić S.**, Benefits at IMS-QES model in SMEs, 3<sup>rd</sup> International Conference ICQME 2008, Miločer – Montenegro, 2008.
- [106] **Rajković D., Aleksić M.**, Corporative motives on implementation of integrated management system (IMS), 3<sup>rd</sup> International quality conference, Quality festival 2009, Center for quality faculty of Mechanical Engineering Kragujevac, 2009.
- [107] **Рајковић Д., Арсовски С., Ристић Д., Смиљковић Ђ.**, Анализа уведених ИМС у Србији, часопис Квалитет бр. 7/8, Пословна политика Београд, 2009.

- [108] **Renzi M. F., Cappelli L.**, Integration between ISO 9000 and ISO 14000: opportunities and limits, *Total Quality Management*, 11(4/5), 6., 2000.
- [109] **Rocha M., Karapetrović S.**, An IMS and applications, International convention on quality 2005 – Quality for European and World integrations, 32. International Annual YUSQ conference, Belgrade, 2005.
- [110] **Rocha M., Searcy C., Karapetrovic S.**, Integrating sustainable development into existing management systems. *Total quality management*, 18(1-2), 2007., pp. 83-92.
- [111] **Сайферт З., Борђесућ Д., Бешућ Ц.**, Менаџмент трендови, ТФ „Михајло Пупин“, Зрењанин, 2006.
- [112] **Salomone R.**, Integrated management systems: experiences in Italian organizations. *Journal of Cleaner Production*, XX(2008), 2008., pp. 1-21.
- [113] **Seghezzi D.**, *Total Management Systems – why and how* (2000).
- [114] **Szabó A.**, The development of the SME sector in the countries in transition and emerging market economies in the UNECE region, 2006.
- [115] **Smith D.**, *Integrated Management Systems: The framework*, BSI – London, 2001.
- [116] **Smith D.**, *Integrated Management Systems: Implementing and operation*, BSI – London, 2004.
- [117] **Sohrab S.**, *IMS-National Seminar on Integration of Environmental and Quality Management Systems in the ESCAP Region*, Bangkok, 2003.
- [118] *Standard AS/NZS 4581:1999 - Management system integration - Guidance to business, government and community organizations*, Standards Australia, 1999.
- [119] *Standard AS/NZS 4360:2004 - Risk Management standard*, Standards Australia, 2004.
- [120] *Standard ISO 9004:2009 - Managing for the sustained success of an organization -A quality management approach*, ISO, 2009.
- [121] *Standard ISO 10001:2007- Quality management-Customer satisfaction. Guidelines for codes of conduct for organizations*, ISO, 2007.
- [122] *Standard ISO 26000 – Guidelines on Social Responsibility, draft*, ISO, 2010.
- [123] *Standard ISO/IEC 27001:2005 - Information technology. Security techniques - Information security management systems – Requirements*, ISO, 2005.
- [124] *Стандард SRPS ISO 9000:2007 - Системи менаџмента квалитетом – Основе и речник*, Институт за стандардизацију Србије (ИСС), 2007.
- [125] *Стандард SRPS ISO 9001:2008 - Системи менаџмента квалитетом – Захтеви*, ИСС, 2008.
- [126] *Стандард SRPS ISO 10005:2007 - Системи менаџмента квалитетом - Упутства за планове квалитета*, ИСС, 2007.
- [127] *Стандард SRPS ISO 10006:2007 - Системи менаџмента квалитетом - Упутства за менаџмент квалитетом у пројектима*, ИСС, 2007.
- [128] *Стандард SRPS ISO/TR – 10013:2002 - Упутства за документацију система менаџмента квалитетом*, ИСС, 2002.
- [129] *Стандард SRPS ISO 10014:2008 - Менаџмент квалитетом - Упутства за остваривање финансијске и економске користи*, ИСС, 2008.

- [130] *Стандард SRPS ISO/TR 10017:2007* - Упутство за примену статистичких техника за ISO 9001:2000, ИСС, 2007.
- [131] *Стандард SRPS ISO/IEC 19011:2003* - Упутство за проверавање система менаџмента квалитетом и животном средином, ИСС, 2003.
- [132] *Стандард SRPS EN ISO 13485:2004* - Медицински уређаји - Системи менаџмента квалитетом - Захтеви за потребе регулативе, ИСС, 2004.
- [133] *Стандард SRPS ISO 14001:2007* - Системи менаџмента животном средином – Захтеви са упутством за коришћење, ИСС, 2007.
- [134] *Стандард SRPS ISO/TS 16949:2006* - Систем менаџмента квалитетом - Посебни захтеви за примену ISO 9001:2000 за произвођаче аутомобила и резервних делова, ИСС, 2006.
- [135] *Стандард SRPS ISO/IEC 17025:2006* - Општи захтеви за компетентност лабораторије за испитивање и лабораторија за еталонирање, ИСС, 2006.
- [136] *Стандард SRPS OHSAS 18001:2008* - Систем управљања заштитом здравља и безбедношћу на раду - Захтеви, ИСС, 2008.
- [137] *Стандард SRPS OHSAS 18002:2008* - Систем управљања заштитом здравља и безбедношћу на раду - Упутства за примену OHSAS 18001, ИСС, 2008.
- [138] *Стандард SRPS EN ISO 22000:2007* - Системи менаџмента безбедношћу хране - Захтеви за сваку организацију у ланцу хране, ИСС, 2007.
- [139] *Standard TP 14693E: Civil Aviation Integrated Management System Standard*, Transport Canada (AARA-MPS), 2007.
- [140] **Стојиљковић В., Стојиљковић П., Стојиљковић Б.**, Интегрисани системи менаџмента, CIM College d.o.o., Машински факултет, Ниш, 2006.
- [141] Стратегија развоја конкурентности и иновативности МСП за период 2008-2013. године, Влада Републике Србије, Београд, 2008.
- [142] **Scipioni, A., Arena, F., Villa M., Saccarola G.**, Integration of Management System., Environmental Management and Health, Vol. 12, no. 2, 2001., pp. 134-145.
- [143] **Theofanis S.**, Integrated management Systems in Small Medium-Sized Enterprises: Theory and Practice, University of East Anglia-School of Environmental Sciences, 2003.
- [144] **Thompson J.**, Processes vs Procedures: Semantics or opportunity?, Quality World, 2002., pp. 10-12.
- [145] **Ђурчић С.**, Рационализација пословања интегрисаним менаџментом, Часопис Техника, ISSN 0040-2176, Менаџмент 55 (стр. 13-17) Београд, 2005.
- [146] UNDP, Агенција за заштиту животне средине Р. Србије, Индикатори животне средине у Републици Србији, 2007.
- [147] United nations economic commission for Europe, Small and medium-sized enterprises in countries in transition, 2006.
- [148] **Филиповић Ј.**, Основе квалитета (ISBN 978-86-7680-117-6), Факултет организационих наука, Београд, 2007.
- [149] **Филиповић Ј., Мијатовић И., Стокић Д.**, Друштвена одговорност предузећа – импликација на МСП, International Journal »Total Quality Management & Excellence, Vol. 35, No. 1-2, YUSQ ICQ 2007, 2007, str. 171-179.

- [150] *Frederic M., Heras I., Casadeus M.*, ISO 9001 and ISO 14001 diffusion: the case of Spain and Serbia, 2<sup>nd</sup> International quality conference, Quality festival 2008, Center of quality, Kragujevac, 2008.
- [151] *Fresner J., Engelhardt G.*, Experiences with integrated management systems for two small companies in Austria. Journal of Cleaner Production, 12(06), 2004., pp. 623-631.
- [152] *Хелема М.*, TQM – Модел изврности, Educta, Београд, 2004.
- [153] *Ходолуч Ј., Бадуда М., Мајерник М., Шебо Д.*, *Машињство у инжењерству заштите животне средине*, Факултет техничких наука, Нови Сад, 2005.
- [154] *Holdsworth R.*, Practical applications approach to design, development and implementation of an integrated management system, Journal of Hazardous Materials, 104(1), 2003., pp. 193-205.
- [155] *Hoyle D.*, ISO 9000:2000 An A-Z Guide, Butterworth Heinemann, 2003.
- [156] *Hughes S., Karapetrovic S.*, “ISO 10002 Complaints Handling System: A Study”, International Journal of Quality and Reliability Management, Vol. 23, No. 9, 2006., pp. 1158-1175.
- [157] *Castillo S., Casadeus M., Karapetrovic S., Heras I., Martin I.*, Do Standardized Management Systems Hinder Innovation Processes?, 2<sup>nd</sup> International quality conference, Quality festival 2008, Center for quality, Kragujevac, 2008.
- [158] Codex Alimentarius General Requirements – Food Hygiene FAO/WHO CAC, Vol.1B, 2001.
- [159] *Čerić V.*, Modeliranje, Ekonomski fakultet, Zagreb, 2006.
- [160] *Watkins D.*, Reflections on the Future Quality, Quality Progress, 2006.
- [161] *Wilkinson G., Dale B.*, Integrated management systems: a model based on total quality approach, Managing Service Quality, Vol.11, Number 5, 2001., pp. 318-330.
- [162] *Wilkinson G., Dale B.*, An examination of the ISO 9001:2000 standard and its influence on the integration of management systems. Production Planning & Control, 13(03), 2002., pp. 284-297.
- [163] *Web sites:*
- |   |   |
|---|---|
| <a href="http://www.aqaeurope.com">http://www.aqaeurope.com</a>                       | <a href="http://www.siepa.gov.rs">http://www.siepa.gov.rs</a>   |
| <a href="http://www.bonexing.com">http://www.bonexing.com</a>                         | <a href="http://www.sme.gov.rs">http://www.sme.gov.rs</a>   |
| <a href="http://www.bsi.org.uk/iso-tc176-sc2">http://www.bsi.org.uk/iso-tc176-sc2</a> | <a href="http://www.srbija.gov.rs">http://www.srbija.gov.rs</a>   |
| <a href="http://www.bsckragujevac.org">http://www.bsckragujevac.org</a>               | <a href="http://www.stat.gov.rs">http://www.stat.gov.rs</a>   |
| <a href="http://www.ekoplan.gov.rs">http://www.ekoplan.gov.rs</a>                     | <a href="http://www.cqm.rs">http://www.cqm.rs</a>   |
| <a href="http://www.iso.org">http://www.iso.org</a>                                   | <a href="http://www.qa-inc.com">http://www.qa-inc.com</a>   |
| <a href="http://www.merr.gov.rs">http://www.merr.gov.rs</a>                           | <a href="http://www.quality.org">http://www.quality.org</a>   |
| <a href="http://www.oecd.org">http://www.oecd.org</a>                                 | <a href="http://www.quality-qri.com">http://www.quality-qri.com</a>   |
| <a href="http://www.pks.rs">http://www.pks.rs</a>                                     | <a href="http://en.wikipedia.org/wiki/Strategy_map">http://en.wikipedia.org/wiki/Strategy_map</a>               |
| <a href="http://www.prsp.gov.rs">http://www.prsp.gov.rs</a>                           | <a href="http://blogs.hbr.org/hbr/kaplan-norton">http://blogs.hbr.org/hbr/kaplan-norton</a>                     |
| <a href="http://www.sepa.gov.rs">http://www.sepa.gov.rs</a>                           | <a href="http://www.sas.com/solutions/spm/StrategyMps.pdf">http://www.sas.com/solutions/spm/StrategyMps.pdf</a> |