



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

**ЈЕЛЕНА М. СТАНОЈЕВИЋ**

**СТРУКТУРНЕ ПРОМЕНЕ У ПОЉОПРИВРЕДИ  
РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ У ФУНКЦИЈИ УНАПРЕЂЕЊА  
КОНКУРЕНТНОСТИ**

**докторска дисертација**

**Ниш, 2017. година**



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

**ЈЕЛЕНА М. СТАНОЈЕВИЋ**

**СТРУКТУРНЕ ПРОМЕНЕ У ПОЉОПРИВРЕДИ  
РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ У ФУНКЦИЈИ УНАПРЕЂЕЊА  
КОНКУРЕНТНОСТИ**

**докторска дисертација**

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

**НАПОМЕНА О АУТОРСКИМ ПРАВИМА**

Овај текст се сматра рукописом и само се саопштава јавности (члан 7 Закона о ауторским и  
сродним правима, „Сл. гласник РС“, број 104/2009, 99/2011 и 119/2012).

Ниједан део ове докторске дисертације не сме се користити ни у какве сврхе, осим за  
уознавање са садржајем пре одбране.

**Ниш, 2017. година**



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

**JELENA M. STANOJEVIĆ**

**STRUCTURAL CHANGES IN AGRICULTURE OF THE  
REPUBLIC OF SERBIA AIMED AT IMPROVING  
COMPETITIVENESS**

**Doctoral Dissertation**

**Niš, 2017**

**Комисија за оцену и одбрану докторске дисертације**

---

**Ментор:**

др Соња Јовановић, ванредна професорка  
Универзитет у Нишу, Економски факултет

---

**Чланови комисије:**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Датум одбране докторске дисертације:** \_\_\_\_\_

**ИЗЈАВА МЕНТОРА О САГЛАСНОСТИ ЗА ПРЕДАЈУ УРАЂЕНЕ  
ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ**

Овим изјављујем да сам сагласан да кандидаткиња Јелена Станојевић може да преда Реферату за последипломско образовање Факултета урађену докторску дисертацију под називом СТРУКТУРНЕ ПРОМЕНЕ У ПОЉОПРИВРЕДИ РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ У ФУНКЦИЈИ УНАПРЕЂЕЊА КОНКУРЕНТНОСТИ, ради организације њене оцене и одбране.

Ниш, 01.12.2017. године

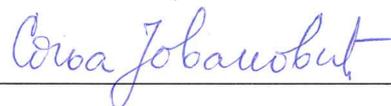


Ментор: Проф. др Соња Јовановић

**THE STATEMENT OF THE MENTOR'S CONSENT FOR THE  
SUBMISSION OF THE COMPLETED DOCTORAL DISSERTATION**

Hereby, I declare that I agree that the candidate Jelena Stanojević, can submit the completed doctoral dissertation entitled STRUCTURAL CHANGES IN AGRICULTURE OF THE REPUBLIC OF SERBIA AIMED AT IMPROVING COMPETITIVENESS to the officer for doctoral studies at the Faculty, for the purpose of its evaluation and defense.

Niš, 01.12.2017



Mentor: Prof. Sonja Jovanović, PhD

## Подаци о докторској дисертацији

Ментор: Др Соња Јовановић, ванредна професорка, Универзитет у Нишу, Економски факултет

Наслов: Структурне промене у пољопривреди Републике Србије у функцији унапређења конкурентности

Пољопривреда је у претходном периоду је претрпела значајне промене изазване многобројним факторима. Вишегодишње исцрпљивање потенцијала који је пољопривреда неспорно подносила у погледу доприноса економском развоју, имало је за последицу промене на међусекторском нивоу привреде. Такође, промене су се одвијале и у самој структури пољопривредне производње. Данас пољопривреда представља сектор од изузетног значаја у привреди Србије и круцијална је за подизање животног стандарда, ублажавање сиромаштва, обезбеђења тржишта за експанзију индустрије и услужног сектора и доприноса економском развоју. Да би се одговорило на изазове са којима се пољопривреда суочава, унапређење њене конкурентности јавља се као један од приоритета економске и аграрне политике. Стога, посебну пажњу треба посветити идентификовању индикатора конкурентности пољопривреде који уједно представљају и најзначајније структурне промене у пољопривреди Србије.

Резиме: Циљ научног истраживања јесте свеобухватно сагледавање досадашњих структурних промена у пољопривреди Србије и фактора који детерминишу ниво конкурентности, како би се указало на перспективе њеног развоја у погледу унапређења конкурентности. Такође, изузетно је значајно сагледати и упоредити ниво конкурентности пољопривреде Србије и земаља ЕУ дизајнирањем композитног Индекса конкурентности пољопривреде (ИКП) и сагледати утицај који индикатори конкурентности пољопривреде имају на националну конкурентност Србије и ЕУ.

Анализа структурних промена у пољопривреди Србије је показала да су структурне промене слабијег интензитета у пољопривреди у односу на остале привредне секторе, и да су допринеле смањењу релативног значаја пољопривреде у привреди Србије. Најзначајније структурне промене у пољопривреди Србије су уједно идентификоване као кључни индикатори њене конкурентности.

Дизајниран композитни ИКП показао је да инвестиције у пољопривреди имају пресудан утицај на укупну конкурентност у

пољопривреди. Такође, композитни ИКП је показао да Србија знатно заостаје за земљама ЕУ са аспекта конкурентности пољопривреде.

Анализом добијених резултата истраживања утврђене су одређене области које су од посебног значаја за конкурентност пољопривреде Србије. Полазећи од тога, конципиран је сет препорука за унапређење конкурентности пољопривреде Србије.

Научна област:  
Научна  
дисциплина:

Економија

Аграрна политика

Кључне речи:

пољопривреда, структурне промене, конкурентност, фактори конкурентности

УДК:

338.43:339.137.2(497.11)(043.3)

CERIF  
класификација:

S 187 Економија пољопривреде

Тип лиценце  
Креативне  
заједнице:

CC BY-NC-ND

## Data on Doctoral Dissertation

Doctoral  
Supervisor:

Dr Sonja Jovanović, associate professor, University of Niš, Faculty of Economics

Title:

Structural Changes in Agriculture of the Republic of Serbia Aimed at Improving Competitiveness

Abstract:

Agriculture has lately been exposed to significant changes caused by numerous factors. Years-long exploitation of agricultural potential for the purposes of contributing to economic growth has resulted in changes within the cross-sectoral level of the economy. Furthermore, the changes have also taken place within the structure of agricultural production itself. Nowadays, agriculture represents a sector of a significant importance in the economy of Serbia and it is crucial for improving the standard of living, alleviating poverty, providing markets for the industry and service sector expansion, as well as through the contribution to economic development. In order to meet the challenges that agriculture faces, improvement of its competitiveness appears as one of the priorities of the economic and agricultural policy. Therefore, a special attention should be paid to identifying and analysing key indicators of agricultural competitiveness that simultaneously represent the most important structural changes in Serbian agriculture.

The aim of the scientific research is to comprehensively examine the structural changes in Serbian agriculture and the factors that determine the level of its competitiveness in order to point out the perspectives of its development in terms of improving competitiveness. Also, it is particularly important to examine and compare the level of agricultural competitiveness of Serbia and the EU countries by designing a composite Agricultural Competitiveness Index (ACI) as well as to study the influence that agricultural competitiveness indicators have on the national competitiveness in the EU and Serbia.

The analysis of the structural changes in Serbian agriculture has shown that these changes are less intense in agriculture than in other sectors of the economy, as well as that these structural changes have contributed to the reduction of the relative importance of agriculture in the Serbian economy. The most significant structural changes in Serbian agriculture are also identified as key indicators of its competitiveness.

Designed composite ACI has shown that investments in agriculture have a decisive impact on the overall competitiveness in agriculture. Also, the composite ACI has shown that Serbia lags far behind the



EU countries regarding agricultural competitiveness.  
The analysis of the obtained research results has determined certain areas which are of special importance for the agricultural competitiveness in Serbia. Based on that, a set of recommendations for improving the agricultural competitiveness in Serbia has been drafted.

Scientific Field: Economics  
Scientific Discipline: Agricultural Policy

Key Words: Agriculture, structural changes, competitiveness, drivers of competitiveness

UDC: 338.43:339.137.2(497.11)(043.3)

CERIF Classification: S 187 Economics of agriculture

Creative Commons License Type: CC BY-NC-ND

# САДРЖАЈ

УВОД.....	1
-----------	---

## **ПРВО ПОГЛАВЉЕ: ИСТОРИЈСКИ ЗНАЧАЈ ПОЉОПРИВРЕДЕ И ЊЕНА УЛОГА У ПРИВРЕДНОМ РАЗВОЈУ РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ.....8**

1. Значај аграрног сектора кроз историју економске мисли.....	9
1.1 Развој агроекономске мисли у старом веку.....	9
1.2 Развој агроекономске мисли у средњем и новом веку.....	10
2. Улога пољопривреде у националној економији.....	13
2.1 „Backward & forward“ веза пољопривреде и националне економије.....	18
2.1.1 Пољопривреда – национална економија (енг. backward linkages).....	19
2.1.2 Национална економија – пољопривреда (енг. forward linkages).....	20
3. Индикатори доприноса пољопривреде укупном привредном развоју.....	22
3.1 Економско-социјални индикатори.....	23
3.2 Научно-технолошки индикатори.....	26
3.3 Еколошки индикатори.....	31
4. Основне карактеристике пољопривреде Републике Србије.....	38

## **ДРУГО ПОГЛАВЉЕ: СТРУКТУРНЕ ПРОМЕНЕ У ПОЉОПРИВРЕДИ И КОНКУРЕНТНОСТ – КОНЦЕПТ И ДЕТЕРМИНАНТЕ.....45**

1. Општа разматрања структурних промена.....	46
1.1 Појам структурних промена у пољопривреди.....	50
1.2 Фактори структурних промена у пољопривреди.....	53
1.2.1 Егзогени фактори структурних промена.....	56
1.2.2 Ендогени фактори структурних промена.....	65
1.3 Могуће импликације и ризици структурних промена.....	70
1.3.1 Дугорочни бенефити и краткорочни трошкови структурних промена.....	74
2. Суштина концепта конкурентности.....	75
2.1 Теоријски аспект у анализи конкурентности.....	80
2.1.1 Традиционални приступи у анализи конкурентности.....	81
2.1.2 Савремени приступи у анализи конкурентности.....	84

3. Детерминанте конкурентности.....	85
3.1 Модел конкурентности Мајкла Портера .....	86
3.1.1 Општи услови.....	87
3.1.2 Услови тражње.....	88
3.1.3 Сродне и пратеће индустрије.....	89
3.1.4 Стратегија, структура и ривалства.....	89
3.2 Модел двоструког дијаманта – MASІ приступ .....	90
3.3 Индекс глобалне конкурентности .....	93
3.4 Анализа нивоа конкурентности Републике Србије на основу Индекса глобалне конкурентности.....	94
3.4.1 Базични фактори .....	96
3.4.2 Фактори ефикасности .....	98
3.4.3 Фактори иновативности и софистицираности .....	101
3.5 Бенчмаркинг анализа конкурентности Републике Србије и земаља Европске уније .....	104

**ТРЕЋЕ ПОГЛАВЉЕ: АНАЛИЗА КЉУЧНИХ СТРУКТУРНИХ ПРОМЕНА У ПОЉОПРИВРЕДИ РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ ОД ЗНАЧАЈА ЗА УНАПРЕЂЕЊЕ ЊЕНЕ КОНКУРЕНТНОСТИ.....112**

1. Међусекторске структурне промене Републике Србије .....	113
1.1 Учешће привредних сектора у бруто домаћем производу Републике Србије.....	114
1.2 Учешће привредних сектора у укупној запослености Републике Србије.....	120
1.3 Учешће привредних сектора у платном билансу Републике Србије.....	125
2. Структурне промене у пољопривреди Републике Србије .....	128
2.1 Промене у структури запослених у сектору пољопривреде Републике Србије.....	129
2.2 Промене у биљној и сточарској производњи Републике Србије .....	132
2.3 Анализа промена учешћа пољопривреде у бруто домаћем производу Републике Србије.....	136
3. Анализа интензитета и правца структурних промена Републике Србије .....	138
4. Анализа интензитета и правца структурних промена у пољопривреди Републике Србије.....	143

## **ЧЕТВРТО ПОГЛАВЉЕ: РАЗВИЈАЊЕ КОНЦЕПТУАЛНОГ ОКВИРА И АНАЛИЗА ФАКТОРА КОНКУРЕНТНОСТИ ПОЉОПРИВРЕДЕ РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ .....147**

1. Значај развоја концептуалног оквира фактора конкурентности пољопривреде Републике Србије.....	148
2. Креирање концептуалног оквира фактора конкурентности пољопривреде Републике Србије.....	150
3. Фактори конкурентности пољопривреде Републике Србије.....	155
3.1 Пословно окружење релевантно за пољопривреду .....	155
3.2 Инвестиције у пољопривреди.....	157
3.3 Пољопривредна инфраструктура .....	158
3.4 Заштита животне средине .....	159
3.5 Људски ресурси у пољопривреди .....	161
3.6 Тржиште рада у пољопривреди.....	162
3.7 Природни ресурси.....	163
3.8 Производња пољопривредних производа и услуга .....	165
4. Динамичка анализа конкурентности пољопривреде Републике Србије по индикаторима конкурентности предложеног модела.....	166
5. Прогнозирање кретања кључних индикатора конкурентности пољопривреде Републике Србије.....	176

## **ПЕТО ПОГЛАВЉЕ: ФОРМИРАЊЕ КОМПОЗИТНОГ ИНДЕКСА КОНКУРЕНТНОСТИ ПОЉОПРИВРЕДЕ.....183**

1. Теоријски аспекти композитног индекса .....	184
2. Конструисање композитног индекса .....	184
2.1 Развијање теоријског оквира .....	186
2.2 Прикупљање података.....	186
2.3 Унос података који недостају .....	188
2.3.1 Дескриптивна статистика индикатора конкурентности пољопривреде.....	189
2.4. Мултиваријациона анализа .....	196
2.5 Нормализација података .....	197
2.5.1 Корелациона анализа индикатора конкурентности пољопривреде.....	204
2.6 Пондерисање и агрегација .....	208

3. Израчунавање вредности Индекса конкурентности пољопривреде у Републици Србији и земљама Европске уније.....	219
3.1 Корелациона анализа композитног Индекса конкурентности пољопривреде и Индекса глобалне конкурентности у Републици Србији и земљама ЕУ .....	222
3.2 Анализа утицаја конкурентности пољопривреде на националну конкурентност Републике Србије и земаља Европске уније .....	222
4. Бенчмаркинг анализа Републике Србије и земаља Европске уније на основу Индекса конкурентности пољопривреде .....	224
5. Дефинисање сета препорука за унапређење конкурентности пољопривреде Републике Србије.....	267
<b>ЗАКЉУЧАК.....</b>	<b>277</b>
<b>ЛИТЕРАТУРА.....</b>	<b>282</b>
<b>ПРИЛОГ .....</b>	<b>289</b>
<b>БИОГРАФИЈА АУТОРА .....</b>	<b>298</b>
<b>ИЗЈАВА О АУТОРСТВУ.....</b>	<b>299</b>
<b>ИЗЈАВА О ИСТОВЕТНОСТИ ШТАМПАНОГ И ЕЛЕКТРОНСКОГ ОБЛИКА ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ.....</b>	<b>300</b>
<b>ИЗЈАВА О КОРИШЋЕЊУ .....</b>	<b>301</b>

## СПИСАК ТАБЕЛА

Табела 1. Листа индикатора животне средине у пољопривреди.....	35
Табела 2. Имплементација комбинације оптималних стратегија (физички и људски фактори).....	92
Табела 3. Вредност Индекса глобалне конкурентности и субиндекса у оквиру њега за Србију (2009-2016).....	95
Табела 4. Вредност субиндекса Базични фактори и индикатора у оквиру њега за Србију (2009-2016).....	98
Табела 5. Вредност субиндекса Фактори ефикасности и индикатора у оквиру њега за Србију (2009-2016).....	101
Табела 6. Вредност субиндекса Фактори иновативности и софистицираности и индикатора у оквиру њега за Србију (2009-2016).....	103
Табела 7. Листа приоритета за унапређење конкурентности Србије.....	104
Табела 8. Индекс глобалне конкурентности и субиндекси у оквиру њега, за период 2009-2016 (земље Европске уније, просек ЕУ 28 и Србија).....	106
Табела 9. Различити нивои развоја националних привреда.....	115
Табела 10. БДП Србије у РСД, ЕУР, УСД, за период 2000-2015.....	116
Табела 11. Бруто додата вредност по делатностима и бруто домаћи производ Србије за период 2000-2014, сталне цене 2010.....	118
Табела 12. Бруто додата вредност по делатностима у Србији за период 2000-2014 (сталне цене 2010., мил.дин).....	120
Табела 13. Запослени у Србији, по областима класификације делатности, за период 2002-2014 ..	121
Табела 14. Просечне бруто зараде у Србији, по областима делатности, 2003-2015.....	123
Табела 15. Просечне нето зараде у Србији, по областима делатности, 2003-2015.....	124
Табела 16. Вредност извоза Србије, према класификацији делатности, у мил.дин, за период 2003-2015.....	127
Табела 17. Вредност увоза Србије, према класификацији делатности, у мил.дин, за период 2003-2015.....	127
Табела 18. Учешће пољопривреде, индустрије и услуга у извозу и увозу Србије, за период 2003-2015.....	128
Табела 19. Запослени, по областима класификације делатности у Србији, за период 2002-2014 ..	131
Табела 20. Производња пољопривредних добара и услуга у Србији за период 2007-2015, у мил. динара.....	133
Табела 21. Производња пољопривредних добара и услуга у Србији за период 2007-2015, релативно учешће.....	134

Табела 22. Интензитет структурних промена Србије, на основу Мајкловог индекса (Norm of Absolute Values – NAV, Michaely-Index или Stoikov-Index) .....	139
Табела 23. Правац структурних промена Србије, на основу Лилиен индекса.....	142
Табела 24. Интензитет структурних промена у пољопривреди Србије, на основу Мајкловог индекса (Norm of Absolute Values – NAV, Michaely-Index или Stoikov-Index).....	144
Табела 25. Правац структурних промена у пољопривреди Србије, на основу Лилиен индекса.....	145
Табела 26. Фактори конкурентности пољопривреде Србије и њихови индикатори, 2006-2012.....	167
Табела 27. Дескриптивна статистика индикатора инвестиција у пољопривреди.....	190
Табела 28. Дескриптивна статистика индикатора пољопривредне инфраструктуре .....	191
Табела 29. Дескриптивна статистика индикатора заштите животне средине.....	192
Табела 30. Дескриптивна статистика индикатора природних ресурса .....	193
Табела 31. Дескриптивна статистика индикатора пољопривредне производње .....	194
Табела 32. Дескриптивна статистика индикатора људских ресурса у пољопривреди.....	195
Табела 33. Нормализоване вредности индикатора инвестиција у пољопривреди .....	198
Табела 34. Нормализоване вредности индикатора пољопривредне инфраструктуре .....	199
Табела 35. Нормализоване вредности индикатора заштите животне средине .....	200
Табела 36. Нормализоване вредности индикатора природних ресурса.....	201
Табела 37. Нормализоване вредности индикатора пољопривредне производње .....	202
Табела 38. Нормализоване вредности индикатора људских ресурса у пољопривреди .....	203
Табела 39. Резултати корелационе анализе за индикаторе инвестиција у пољопривреди .....	204
Табела 40. Резултати корелационе анализе за индикаторе пољопривредне инфраструктуре.....	205
Табела 41. Резултати корелационе анализе за индикаторе заштите животне средине .....	206
Табела 42. Резултати корелационе анализе за индикаторе природних ресурса.....	206
Табела 43. Резултати корелационе анализе за индикаторе пољопривредне производње.....	207
Табела 44. Резултати корелационе анализе за индикаторе људских ресурса у пољопривреди .....	208
Табела 45. Резултати КМО статистике и Бартлетовог теста .....	208
Табела 46. Вредности КМО мере адекватности узорка за појединачне индикаторе.....	209
Табела 47. Комуналитети и факторска оптерећења.....	209
Табела 48. Вредности пондера за појединачне индикаторе.....	210
Табела 49. Резултати анализе поузданости .....	211
Табела 50. Резултати КМО статистике, Бартлетовог теста и Кронбах алфа коефицијента за ИКП211	
Табела 51. Пондерисане вредности индикатора инвестиција у пољопривреди .....	212

Табела 52. Пондерисане вредности индикатора пољопривредне инфраструктуре.....	213
Табела 53. Пондерисане вредности индикатора заштите животне средине .....	214
Табела 54. Пондерисане вредности индикатора природних ресурса.....	215
Табела 55. Пондерисане вредности индикатора пољопривредне производње .....	216
Табела 56. Пондерисане вредности индикатора људских ресурса у пољопривреди .....	217
Табела 57. Вредности шест подиндекса конкурентности пољопривреде .....	218
Табела 58. Комуналитети, факторска оптерећења и пондери.....	219
Табела 59. Пондерисане вредности субиндекса конкурентности пољопривреде .....	220
Табела 60. Вредности Индекса конкурентности пољопривреде у земљама ЕУ и Србији.....	221
Табела 61. Корелациона анализа композитног Индекса конкурентности пољопривреде (ИКП) и Индекса глобалне конкурентности (GCI) у земљама ЕУ и Србији.....	222
Табела 62. Резултати регресионе анализе.....	224
Табела 63. Индекс конкурентности пољопривреде (ИКП) са субиндексима за 2010. годину .....	226
Табела 64. Индекс конкурентности пољопривреде (ИКП) са субиндексима за 2011. годину .....	227
Табела 65. Индекс конкурентности пољопривреде (ИКП) са субиндексима за 2012. годину .....	228
Табела 66. Индекс конкурентности пољопривреде (ИКП) са субиндексима за 2013. годину .....	229
Табела 67. Индекс конкурентности пољопривреде (ИКП) са субиндексима за 2014. годину .....	230
Табела 68. Субиндекс 1 - Инвестиције у пољопривреди (ИП) са индикаторима за 2010. годину. .	232
Табела 69. Субиндекс 1 - Инвестиције у пољопривреди (ИП) са индикаторима за 2011. годину. .	233
Табела 70. Субиндекс 1 - Инвестиције у пољопривреди (ИП) са индикаторима за 2012. годину. .	234
Табела 71. Субиндекс 1 - Инвестиције у пољопривреди (ИП) са индикаторима за 2013. годину. .	235
Табела 72. Субиндекс 1 - Инвестиције у пољопривреди (ИП) са индикаторима за 2014. годину. .	236
Табела 73. Субиндекс 2 – Пољопривредна инфраструктура (ПИ) са индикаторима за 2010.....	238
Табела 74. Субиндекс 2 – Пољопривредна инфраструктура (ПИ) са индикаторима за 2011.....	239
Табела 75. Субиндекс 2 – Пољопривредна инфраструктура (ПИ) са индикаторима за 2012.....	240
Табела 76. Субиндекс 2 – Пољопривредна инфраструктура (ПИ) са индикаторима за 2013.....	241
Табела 77. Субиндекс 2 – Пољопривредна инфраструктура (ПИ) са индикаторима за 2014.....	242
Табела 78. Субиндекс 3 – Заштита животне средине (ЗЖС) са индикаторима за 2010. годину .....	244
Табела 79. Субиндекс 3 – Заштита животне средине (ЗЖС) са индикаторима за 2011. годину .....	245
Табела 80. Субиндекс 3 – Заштита животне средине (ЗЖС) са индикаторима за 2012. годину .....	246
Табела 81. Субиндекс 3 – Заштита животне средине (ЗЖС) са индикаторима за 2013. годину .....	247
Табела 82. Субиндекс 3 – Заштита животне средине (ЗЖС) са индикаторима за 2014. годину .....	248



Табела 83. Субиндекс 4 – Природни ресурси (ПР) са индикаторима за 2010. годину.....	250
Табела 84. Субиндекс 4 – Природни ресурси (ПР) са индикаторима за 2011. годину.....	251
Табела 85. Субиндекс 4 – Природни ресурси (ПР) са индикаторима за 2012. годину.....	252
Табела 86. Субиндекс 4 – Природни ресурси (ПР) са индикаторима за 2013. годину.....	253
Табела 87. Субиндекс 4 – Природни ресурси (ПР) са индикаторима за 2014. годину.....	254
Табела 88. Субиндекс 5 – Пољопривредна производња (ПП) са индикаторима за 2010. годину...	256
Табела 89. Субиндекс 5 – Пољопривредна производња (ПП) са индикаторима за 2011. годину...	257
Табела 90. Субиндекс 5 – Пољопривредна производња (ПП) са индикаторима за 2012. годину...	258
Табела 91. Субиндекс 5 – Пољопривредна производња (ПП) са индикаторима за 2013. годину...	259
Табела 92. Субиндекс 5 – Пољопривредна производња (ПП) са индикаторима за 2014. годину...	260
Табела 93. Субиндекс 6 – Људски ресурси у пољопривреди (ЉР) са индикаторима за 2010.....	262
Табела 94. Субиндекс 6 – Људски ресурси у пољопривреди (ЉР) са индикаторима за 2011.....	263
Табела 95. Субиндекс 6 – Људски ресурси у пољопривреди (ЉР) са индикаторима за 2012.....	264
Табела 96. Субиндекс 6 – Људски ресурси у пољопривреди (ЉР) са индикаторима за 2013.....	265
Табела 97. Субиндекс 6 – Људски ресурси у пољопривреди (ЉР) са индикаторима за 2014.....	266

## СПИСАК СЛИКА

Слика 1. Развој пољопривреде и његов утицај на националну економију .....	21
Слика 2. Три нивоа структурних промена.....	49
Слика 3. Бенчмаркинг анализа за Индекс глобалне конкурентности, за период 2009-2016 (Србија, Шведска, Финска, Грчка, Хрватска, ЕУ 28).....	108
Слика 4. Бенчмаркинг анализа за субиндекс Базични фактори, за период 2009-2016 (Србија, Шведска, Финска, Румунија, Хрватска, ЕУ 28).....	109
Слика 5. Бенчмаркинг анализа за субиндекс Фактори ефикасности, за период 2009-2016 (Србија, Шведска, Велика Британија, Грчка, Хрватска, ЕУ 28).....	110
Слика 6. Бенчмаркинг анализа за субиндекс Фактори иновативности и софистицираности, за период 2009-2016 (Србија, Шведска, Немачка, Румунија, Хрватска, ЕУ 28).....	111
Слика 7. Бруто домаћи производ Србије, укупно и по становнику у УСД и ЕУР, за период 2000-2015 .....	117
Слика 8. Учешће пољопривреде, индустрије и услуга у запослености Србије у периоду од 2002. до 2014. године.....	122
Слика 9. Производња пољопривредних добара и услуга у Србији, 2015. година.....	135
Слика 10. Стопе раста БДВ-и пољопривреде у Србији, 2008-2015, % .....	137
Слика 11. Учешће БДВ-а пољопривреде у БДП-у РС, %.....	137
Слика 12. Прогнозирање вредности жита (у мил. динара), као једног од кључних индикатора конкурентности пољопривреде Србије у оквиру биљне производње .....	177
Слика 13. Прогнозирање вредности воћа (у мил. динара), као једног од кључних индикатора конкурентности пољопривреде Србије у оквиру биљне производње .....	177
Слика 14. Прогнозирање вредности вина (у мил. динара), као једног од кључних индикатора конкурентности пољопривреде Србије у оквиру биљне производње .....	178
Слика 15. Прогнозирање вредности производње производа сточарства (у мил. динара), као једног од кључних индикатора конкурентности пољопривреде Србије у оквиру сточарске производње .....	178
Слика 16. Прогнозирање вредности млека (у мил. динара), као једног од кључних индикатора конкурентности пољопривреде Србије у оквиру сточарске производње.....	179
Слика 17. Прогнозирање вредности свиња (у мил. динара), као једног од кључних индикатора конкурентности пољопривреде Србије у оквиру сточарске производње.....	179
Слика 18. Прогнозирање вредности говеда (у мил. динара), као једног од кључних индикатора конкурентности пољопривреде Србије у оквиру сточарске производње.....	180
Слика 19. Прогнозирање учешћа пољопривреде у БДП-у, као једног од кључних индикатора конкурентности пољопривреде Србије.....	180
Слика 20. Прогнозирање броја запослених у пољопривреди, као једног од кључних индикатора конкурентности пољопривреде Србије.....	181

Слика 21. Прогнозирање вредности извоза пољопривреде (у мил. динара), као једног од кључних индикатора њене конкурентности Србије ..... 181

Слика 22. Прогнозирање вредности увоза пољопривреде (у мил. динара), као једног од кључних индикатора њене конкурентности Србије ..... 182

## СПИСАК СКРАЋЕНИЦА

БДП – бруто домаћи производ

ЕУ – Европска унија

ЗЖС – заштита животне средине

ЗПП – Заједничка пољопривредна политика

ИКП – Индекс конкурентности пољопривреде

ИП – инвестиције у пољопривреди

ЉР – људски ресурси у пољопривреди

НБС – Народна банка Србије

н.е – нова ера

ОЕЦД – Организација за економску сарадњу и развој

п.н.е – пре нове ере

ПИ – пољопривредна инфраструктура

ПП – пољопривредна производња

ПР – природни ресурси

РС – Република Србија

РСЗ – Републички завод за статистику

САД – Сједињене Америчке Државе

СЕФ – Светски економски форум (енг. World Economic Forum - WEF)

СДИ – Стране директне инвестиције

СПР – Статистички пословни регистар

СССР – Савез Совјетских Социјалистичких Република

ФАО – Организација за храну и пољопривреду (енг. Food and Agricultural Organization - FAO)

ЦРОСО – Централни регистар обавезног социјалног осигурања

САПИ – Computer Assisted Personal Interviewing

DSR – Driving Force-State-Response

GCI – Global Competitiveness Index

GCR – Global Competitiveness Report

НО – Heckscher-Ohlin model

МАСИ – Measure-Analyze-Simulate-Implement model

NAV – Norm of Absolute Values

SCI – Structural Change Index

ТИ – Transparency International

## УВОД

Историја економског развоја указује на постојање комплексне везе између привредног развоја и промена у економској структури. Економски раст подстиче структурне промене, али с друге стране, структурне промене представљају један од фактора економског раста и развоја.

Структурне промене се могу посматрати као резултат процеса у коме привреде, националне и глобалне, али и сектори и региони показују своју способност да опстану у условима оштре конкуренције и да одговоре на нове тржишне изазове. Структурне промене, пре свега, представљају промену релативног значаја привредних сектора у одређеном временском периоду, мерено њиховим учешћем у националном производу и укупној запослености. Постоји читав сет фактора који воде променама на различитим нивоима. Имајући то у виду, може се рећи да нема једног и јединственог фактора који условљава структурне промене, већ су оне најчешће резултат комбинације већег броја детерминанти (Крстић et al., 2015, стр. 31-44).

Комплексност феномена структурних промена отежава његово јединствено дефинисање, али и могућност универзалног начина мерења. Међутим, опште је прихваћено да се структурне промене могу мерити путем реалокације капитала и радне снаге између сектора и региона, зависно од нивоа који се анализира. Управо се по том основу у раду сагледавају међусекторске структурне промене у Србији.

Дугорочно посматрано, структурне промене показују снажну корелациону везу са променама у конкурентности привреде, али и променама у економским резултатима на микро и макро нивоу. Постоји константан процес економског реструктурирања као резултат технолошких и друштвених промена, у комбинацији са конкурентским и компаративним предностима, стално мењајући секторску и просторну динамику економске активности у глобалној економији. Брз економски развој, генерално, вођен је структурним променама у привреди, као и структурним променама у њеним различитим секторима. Те фундаменталне промене карактерише померање ресурса од примарне производње, као што су пољопривреда и рударство, ка индустрији, а у оквиру индустрије од оних које се базирају на природним ресурсима ка онима који су софистициранији, интензивнији у погледу вештина и технологије, и даље ка терцијарном сектору (Крстић et al., 2015, стр. 31-44).

Упркос структурним променама које су водиле ка индустријализацији, аграрни сектор још увек има неспоран значај у привреди Србије са битним утицајем на укупан привредни развој земље. Запошљавањем још увек великог броја људи, значајним доприносом бруто домаћем производу и не малим уделом у платном билансу, аграрни сектор је ослонац руралне економије. Стога, стратегија привредног развоја Србије би нужно акценат требало да стави на развој аграрног сектора. Пољопривреда је круцијална за подизање животног стандарда, ублажавање сиромаштва путем обезбеђења прехранбене сигурности, обезбеђења тржишта за експанзију индустрије и услужног сектора и знатног доприноса економском развоју. Структурне промене у пољопривреди, руралним срединама и регионима, као и у економским активностима везаним за производњу и трговину пољопривредних производа, најчешће се јављају као одговор на периодичне промене у општим економским и политичким условима. Оне се могу анализирати са аспекта људских, природних ресурса и пољопривредне производње.

Пољопривреда јесте основна делатност, али не постоји независно, издвојено од општих друштвених норми. Посматрано у ширем контексту, не само кроз нужност задовољавања сопствених потреба, пољопривредна производња мора бити уско повезана са потребама целог друштва и економског система, стално унапређујући своју конкурентност. Суштинска питања која су у срцу концепта конкурентности односе се на боље разумевање начина на који се може побољшати економско благостање и постићи праведнија расподела богатства. Разлика у животном стандарду становника појединих држава, а међу њима и пољопривредника, подстиче модерне економије у тражењу узрочника тих неједнакости. Разумевање фактора, тј. индикатора који покрећу процес конкурентности развило је многе теорије и преокупирао стваралачку знатижељу бројних истраживача.

Креатори и носиоци економске и аграрне политике требало би да подстичу структурне реформе које ће обезбедити креирање просперитетног економског окружења и развој могућности запошљавања у аграрном сектору. Стога се у раду идентификују фактори који детерминишу ниво конкурентности пољопривреде, јачају њену покретачку снагу и воде већем економском расту. Првенствено се пажња усмерава на кључне индикаторе конкурентности пољопривреде који уједно представљају и најзначајније структурне промене у аграрном сектору Србије.

Имајући у виду напред наведено, *циљ научног истраживања* јесте свеобухватно сагледавање досадашњих структурних промена у пољопривреди Србије и фактора који детерминишу ниво њене конкурентности, како би се указало на перспективе развоја пољопривреде у погледу унапређења конкурентности.

Израда докторске дисертације, научно образложење теме, прикупљање и интерпретација истраживачких резултата, базирана је на научној методологији. Примена *аналитичког метода* огледа се у сагледавању значаја аграрног сектора, тренутне улоге пољопривреде и потребе њеног прилагођавања савременим условима привређивања. Посебан осврт се даје на структурне промене у пољопривреди и факторе који их изазивају. На тај начин ће се створити адекватна основа за уочавање досадашњих трендова у структури пољопривреде како би се сагледало њихово кретање и одредио правац евентуалних промена у наредном периоду. *Метод компаративне анализе* налази своју примену у упоредној анализи статистичких података из базе Републичког завода за статистику (РСЗ), Организације за храну и пољопривреду (енг. Food and Agricultural Organization-FAO), Евростата (енг. Eurostat), Светске банке (енг. World Bank-WB) и Светског економског форума (енг. World Economic Forum-WEF). Предмет истраживања намеће потребу употребе метода индукције и дедукције. Појединачне промене у структури пољопривреде, индивидуални фактори који су их изазвали, претходна искуства, доприносе извођењу општих закључака о тренду структурних промена. Са друге стране, за разлику од *метода индукције* који се огледа у извођењу општих закључака полазећи од појединачних промена и индикатора конкурентности пољопривреде, *метод дедукције* налази своју примену у установљавању тренда основних индикатора конкурентности пољопривреде и даје препоруке за унапређење укупне конкурентности пољопривреде. Приликом прогнозирања будућег кретања основних индикатора конкурентности пољопривреде Србије, своју примену налази *метод тренда*. За конструисање композитног Индекса конкурентности пољопривреде користи се *мултиваријациона анализа* података, при чему се у анализи резултата емпиријског истраживања користе статистичке и економетријске методе. Приликом оцене јачине веза између појединих индикатора, као и композитног Индекса конкурентности пољопривреде и Индекса глобалне конкурентности, примену налази *корелациона анализа*.

Основне хипотезе од којих се полази у предложеном истраживању су следеће:

*Хипотеза 1:* Структурне промене у пољопривреди Србије допринеле су смањењу њеног релативног значаја у привреди, мерено учешћем у националном производу и укупној запослености.

*Хипотеза 2:* Структурне промене у примарном сектору Србије су мање интензивне у односу на секундарни и терцијарни сектор привреде.

*Хипотеза 3:* Најзначајније структурне промене у пољопривреди уједно представљају кључне индикаторе конкурентности пољопривреде Србије.

*Хипотеза 4:* Инвестиције у пољопривреди имају пресудан утицај на укупну конкурентност пољопривреде Србије и земаља ЕУ.

*Хипотеза 5:* Србија заостаје за земљама ЕУ са аспекта конкурентности пољопривреде.

Како би се одговорило на постављен циљ истраживања, докторска дисертација је структурирана у пет делова.

У првом делу, „*Историјски значај пољопривреде и њена улога у привредном развоју Републике Србије*“ указује се на значај аграрног сектора кроз историју економске мисли и њену улогу у националној економији. Пољопривреда, као најстарија привредна грана, одувек је привлачила пажњу истраживача. Иако се прво систематизовано изучавање друштвено-економских аспеката пољопривреде јавља крајем XVIII и почетком XIX века, развој аграрне мисли налази своју основу много пре тога. Пољопривреда и пољопривредно-прехрамбени сектор традиционално играју значајну улогу у привредном развоју земље. Допринос пољопривреде привредном развоју може се сагледати полазећи од следеће три групе индикатора: економско-социјални, научно-технолошки и еколошки показатељи. Пољопривреда Србије традиционално има значајну улогу у привреди Србије обезбеђујући прехрамбену сигурност становника, али и сировинску основу за прехрамбену индустрију. Она има изражену економску и социјалну функцију у друштву. С једне стране, велико учешће запослених у пољопривреди и њен допринос укупном бруто домаћем производу, недвосмислено указују на значај који пољопривреда и даље има у привреди Србије и њеном привредном развоју. Са друге стране, годинама уназад изражен је и социјални аспект у пољопривреди Србије, стављајући је у функцију очувања животног стандарда становништва.

У другом делу „*Структурне промене у пољопривреди и конкурентност – концепт и детерминанте*“ указује се на концептуалне основе структурних промена и



конкурентности. Разумевање концепта структурних промена подразумева детерминисање основних фактора који до тих промена доводе. Иако постоје бројни начини категоризације фактора структурних промена у пољопривреди, потребно је првенствено правити разлику између промена које су ван контроле привреде једне земље и на које се може једино реаговати, и оних промена које држава може усмеравати. Стога, може се говорити о егзогеним и ендогеним факторима структурних промена. Структурне промене, њихово теоријско сагледавање и анализа фактора који су их изазвали, привлачили су пажњу истакнутих економиста у прошлости. Ипак, и поред богатог опуса истраживања из ове области, постоје извесне недоумице у тумачењу појма „структурне промене“ у литератури. Иако концепт структурних промена може бити дефинисан на различите начине, најчешће се односи на дугорочне и трајне промене у секторској композицији државе или региона током процеса економског развоја. Прецизније, структурне промене су повезане са модификацијом релативног значаја различитих сектора током времена мерено њиховим учешћем у производњи и запослености. Управо се по том основу у раду истражују међусекторске структурне промене у Србији. Концепт конкурентности се сагледава према традиционалном и савременом становишту. Конкурентност је способност државе да производи производе и услуге који одговарају укусима међународне конкуренције, док становници те државе уживају животни стандард који је одржив. Њеном расту доприносе различити фактори. Из тог разлога се даје преглед детерминанти конкурентности према различитим моделима, почев од Портеровог модела конкурентности, Модела дуалног дијаманта и Индекса глобалне конкурентности. Укупна конкурентност српске привреде анализира се на основу Индекса глобалне конкурентности и његова три субиндекса (базични фактори, фактори ефикасности, фактори иновативности и софистицираности). Такође, у циљу сагледавања достигнутог нивоа конкурентности Србије у односу на друге земље, на крају овог дела дата је бенчмаркинг анализа конкурентности Србије и земаља Европске уније (ЕУ), имајући у виду да је Србија на путу учлањења у ЕУ. Међутим, унапређење конкурентности националне привреде Србије подразумева подизање нивоа конкурентности њених сектора (примарног, секундарног и терцијарног) који ће сваки појединачно дати битан допринос том циљу.

У трећем делу „Анализа кључних структурних промена у пољопривреди Републике Србије од значаја за унапређење њене конкурентности“ анализирају се структурне

промене у аграрном сектору Србије које су од посебног значаја за унапређење њене конкурентности. Структурне промене у пољопривреди се анализирају са аспекта људских, природних ресурса и пољопривредне производње. Структурне промене, које уједно представљају и најзначајније индикаторе конкурентности пољопривреде Србије, сагледавају се кроз учешће запослених у пољопривреди у укупној запослености, учешће биљне и сточарске производње у укупној пољопривредној производњи, учешће пољопривреде у БДП-у Србије. Такође, применом одговарајућих индикатора, а у сврху рачунања индекса структурних промена, утврђује се правац и интензитет структурних промена у пољопривреди Србије.

Четврти део *„Развијање концептуалног оквира и анализа фактора конкурентности пољопривреде Републике Србије“* указује на значај развоја модела конкурентности пољопривреде Србије и на његове основне карактеристике. Модел конкурентности пољопривреде, као резултат сопственог истраживања, има за циљ да идентификује факторе који опредељују ниво конкурентности аграрног сектора, а по угледу на методологију Светског економског форума. Фактори који могу битније утицати на конкурентност пољопривреде Србије могу се сврстати у 8 група: пословно окружење релевантно за развој пољопривреде, инвестиције у пољопривреди, пољопривредна инфраструктура, заштита животне средине, људски ресурси у пољопривреди, тржиште рада у пољопривреди, природни ресурси и пољопривредна производња. Такође, у овом делу је дата динамичка анализа конкурентности пољопривреде Србије на основу предложеног модела конкурентности по свим кључним факторима. Наиме, осам фактора конкурентности пољопривреде Србије је анализирано у седмогодишњем периоду полазећи од информационе основе Републичког завода за статистику, Организације за храну и пољопривреду, Евростата, Светске банке и Светског економског форума. Фактори конкурентности пољопривреде обухватају индикаторе који ближе одређују њихово значење. Такође, за кључне индикаторе који уједно представљају и најзначајније структурне промене у пољопривреди Србије (учешће пољопривреде у БДП-у, запослени у пољопривреди, пољопривредна производња, и др.) прогнозира се њихово кретање у будућем периоду.

У петом делу *„Формирање композитног Индекса конкурентности пољопривреде“* указује се на теоријске основе формирања композитног индекса, са посебним освртом на

фазе његовог конструисања. Затим се приступа формирању композитног Индекса конкурентности пољопривреде као резултат сопственог истраживања аутора. Као теоријски оквир овог индекса послужио је концептуални оквир фактора конкурентности пољопривреде који је дат у четвртом поглављу. Основу за формирање базе података о изабраним индикаторима конкурентности пољопривреде чине подаци из домаће базе Републичког завода за статистику (РСЗ), али и релевантних међународно упоредивих база Организације за храну и пољопривреду (енг. Food and Agricultural Organization-FAO), Евростата (енг. Eurostat), Светске банке (енг. World Bank-WB) и Светског економског форума (енг. World Economic Forum-WEF). Применом одговарајућих статистичких и економетријских метода, прецизније мултиваријационе анализе, израчунава се вредност композитног Индекса конкурентности пољопривреде Србије и земаља Европске уније, као и његових субиндекса и индикатора. Полазећи од сагледаног нивоа конкурентности пољопривреде Србије и индикатора који је одређују, на крају овог дела конципиран је сет препорука за унапређење конкурентности пољопривреде као сектора чији би напредак допринео расту укупне конкурентности српске привреде.

У закључку се сумирају кључни ставови проблематике структурних промена и конкурентности пољопривреде Србије и потврђују хипотезе научног истраживања.

---

**ПРВО ПОГЛАВЉЕ:**  
**ИСТОРИЈСКИ ЗНАЧАЈ ПОЉОПРИВРЕДЕ И ЊЕНА УЛОГА**  
**У ПРИВРЕДНОМ РАЗВОЈУ РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ**

---

## 1. Значај аграрног сектора кроз историју економске мисли

Из првобитне основе људског стваралаштва, кроз поделу рада су се издвојиле посебне делатности. Тежња човека да задовољи своје основне физиолошке потребе за храном утицала је да се прва међу њима развије пољопривреда (Ђекић et al., 2013, стр. 639).

Пољопривреда јесте основна делатност, али не постоји независно, издвојено од општих друштвених норми. Посматрано у ширем контексту, не само кроз нужност задовољавања сопствених потреба, пољопривредна производња мора бити уско повезана са потребама целог друштва и економског система.

Пољопривреда је комплексан феномен, како кроз историју тако и у савременим условима. Она је најстарија привредна грана, те су се њеном проблематиком бавили теоретичари одавнина. Први писани трагови о пољопривреди се могу наћи у Грчкој, Риму, Египту, Кини, Италији, Француској и многим другим земљама (Huffman & Evenson, 2008, стр. 74). Са друге стране, истраживања из друштвено-економског домена аграра у савременим условима зависе од нивоа развијености једне земље. Што је ниво развијености већи, то је и значај изучавања комплекснији (Станојевић & Станишић, 2015, стр. 189-196).

### 1.1 Развој агроекономске мисли у старом веку

Иако се прво систематизовано изучавање друштвено-економских аспеката пољопривреде јавља крајем XVIII и почетком XIX века, развој аграрне мисли налази своју основу много пре тога.

Међу првим писаним траговима где се, између осталог, спомиње и пољопривреда јесте *Хамурабијев законик* из XVIII века п.н.е. у коме су предвиђене мере заштите робовласника, као и малих пољопривредних произвођача (Rothchild, 2006, стр. 9).

У VI веку п.н.е. *Солонове и Пизистратове реформе* у старој Грчкој биле су усмерене на обезбеђење већих права сиромашнијим слојевима становништва и пољопривредницима, на укидање дужничког ропства, могућност партиципације у владавини и пружање већих права и слобода, итд (Rothchild, 2006, стр. 9).

Четири века касније у Риму, *реформе браће Грах* биле су усмерене на равномернију расподелу земље и средстава за производњу малим земљорадницима, што је веома слично Солоновим и Пизистратовим реформама у Грчкој. Сличност реформи

проистиче из далекосежног утицаја грчких научника и ширења њихових мисли у Риму (Spiegel, 1991, стр. 10).

Између ових реформи, значајан допринос развоју економских мисли о аграру дало је и учења *Шан Јана* у Кини у IV веку п.н.е. Истицао је да се добро државно управљање огледа у брзи о земљорадњи (Закић, 2001, стр. 1). Стога је подстицао земљораднике да не напуштају земљу, већ да је обрађују како би прехранили своју породицу. Земљорадници, који би остварили вишак производа, били су подстицани да поклањају те вишкове у замену за различита одликовања, награде, адекватан систем опорезивања, итд.

### 1.2 Развој агроекономске мисли у средњем и новом веку

Интересовање за проблематику аграра први је у средњем веку (XIII века н.е.) показао *Тома Аквински*. За њега се везује мисао да „позив пољопривредника припада вештинама које треба неговати“, као и да „брига за исхрану народа на властитом подручју мора владару бити часнија него трговачки посао око увоза хране“ (Закић, 2001, стр. 1).

Недовољна развијеност пољопривредне производње у том периоду допринела је извесном заостајању у домену њеног научног изучавања. Стога, корени систематизованом знању о пољопривреди могу се наћи тек крајем XVIII и почетком XIX века у учењима представника физиократске, рационалистичке школе, америчке и руске школе аграрне економије.

Помак у развоју агроекономске мисли даје *физиократска школа* у Француској у другој половини XVIII века. Представници ове школе пољопривреду стављају у центар свих људских активности и тиме се сматрају правим утемељивачима модерне науке о аграру. Како наводе, пољопривреда је основа сваке државе јер „држава је дрво, пољопривреда корење које је одржава у животу, становништво стабло, а трговина лишће“ (Higgs, 2001, стр. 15).

Отац физиократске школе, Франсоа Кене, сматрао је да су богати пољопривредници основа богате земље јер би у супротном њихово сиромаштво говорило о сиромаштву државе. Физиократи сматрају да сво богатство лежи у пољопривреди и да се чист приход може створити једино у њој, а да се тим приходом финансирају сви остали учесници тржишне привреде.

Поред истицања општег значаја пољопривреде, физиократи су свој печат развоју пољопривреде дали и кроз низ практичних доприноса. За учење физиократа се везује указивање на предности крупног, капиталом интензивног пољопривредног газдинства у односу на ситно, сељачко газдинство. Такође, за ову школу и њене представнике карактеристичан је почетак употребе прорачуна у пољопривреди са разликовањем појмова прихода, расхода и нето добитка. После Кенеа, други по значају представник физиократске школе, Тургот, формулисао је тезу о „закону опадајућих приноса“ и тиме дао свој допринос развоју економске науке (Закић, 2001, стр. 2).

Ставови физиократа представљали су камен темељац *класичне политичке економије* и извршили су снажан утицај на представнике овог правца (Адама Смита и Давида Рикарда). Као и сви политички економисти XVIII века, Смит такође није могао да остане имун на битна пољопривредна питања, иако им је посветио мање пажње у односу на физиократе. Заједно са Рикардом, Фон Тинаном и Малтусом, пружио је одговарајућа објашњења потешкоћа пољопривредне специјализације, повраћај на земљу као фактор производње, питања простора и удаљености од тржишта, али и дугорочне односе између аритметичког пораста понуде хране и геометријског пораста тражње за храном услед раста популације.

Подржавајући ставове физиократа, Адам Смит је наглашавао централну улогу пољопривреде у стварању националног богатства. Такође, истицао је да у односу на индустрију, пољопривреда показује карактер дуготрајности и да не може бити уништена насилним променама услед рата или политичке нестабилности.

Давид Рикардо се такође бавио питањима повраћаја на земљу као фиксни фактор производње. Истицао је разлику између повећања продуктивности путем увећања земљишта и путем напретка у технологији (употреби машина), као и капитализацијом бројних инвестиција у вредност земљишта (Runge, 2006, стр. 4).

Након физиократа, по свом доприносу развоју аграрноекономске мисли издваја се енглески писац, економиста и статистичар *Артур Јанг* (крај XVIII и почетак XIX века). Његов допринос огледа се у разматрању оптималне величине пољопривредног газдинства, указивању на потреби оптималног коришћења обрадивог земљишта, како за биљну тако и сточарску производњу, тј. потреби њихове максималне усклађености. Иницирао је увођење књиговодства у пољопривреду у циљу установљавања резултата. Такође,

истицао је да се значајнији резултати на индивидуалном пољопривредном газдинству не могу остварити без синхронизоване аграрне политике на нивоу целог друштва. Заговарањем напредних метода пољопривредне производње, допринео је да Енглеска постане земља са најразвијенијом пољопривредом тога доба. Такође, припадао је кругу људи који су иницирали и основали прво Министарство пољопривреде које се бавило свим питањима везаним за њено унапређење и развој (Young et al., 1892, стр. 79).

Под утицајем Јанга, у Немачкој се јавља *рационалистичка школа* агроекономске мисли. Представници ове школе (А.Д. Таер, Х.В. Тунен, Ј. Бринкман) су поставили темеље теорије граничне корисности и први кренули са употребом математичких модела у анализи пољопривреде који су до тада били коришћени само у америчкој литератури из ове области. Развили су концепт маркетинга у пољопривреди који се може сматрати претечом савременог маркетинг концепта.

Таер, као главни представник рационалистичке школе, утицао је да се на свим значајнијим европским универзитетима развију научно-наставне дисциплине посвећене изучавању друштвено-економских аспеката пољопривреде. Такође, сматрао је да се сви фактори производње морају узети у обзир у анализи економике пољопривреде (Закић, 2001, стр. 3).

Као једна од најразвијенијих, *америчка школа* агроекономске мисли битно је утицала на остале делове света у којима се проучавала ова област и оставила снажан печат развоју економске мисли о аграру. Аграрна економија у САД-у потиче из два интелектуална правца. Први је неокласична политичка економија и теорија фирме примењена на пољопривредној производњи. Други правац, који је настао у време економске кризе у америчкој пољопривреди крајем XIX века, фокусиран је на стратегије организованог пласмана пољопривредних производа путем колективног преговарања и задруга (Runge, 2006, стр. 3).

Амерички агроекономисти (Р.Т. Ели, Т.Н. Каркер, Х.Ц. Тејлор) су даље разрадили употребу економетријских модела у аграру, указали на значај специјализације у пољопривреди и изучавање трошкова производње и финансирања фармера (Ђекић, 2010, стр. 28).

Тејлор, као најзначајнији амерички теоретичар овог правца, поставља темеље савременог агробизниса. У својим радовима, поред непосредне пољопривредне



производње, истиче потребу њеног снабдевања непољопривредним производима, као и трговину пољопривредним производима. У оквиру ове школе извршена су бројна истраживања различитих аграрних феномена која су умногоме допринела развоју пољопривреде у целини (Закић, 2001, стр. 4).

*Руска школа* агроекономске мисли прошла је кроз вишеструке промене зависно од актуелних друштвено-економских дешавања у Русији, односно СССР-у крајем XIX и почетком XX века. Међу представницима ове школе (А.П. Људогорски, А.Ј. Скворцов, В.И. Лењин, А. Чајнов, А. Челинцев, Н. Марков, Преображенски, Бухарин, Шанин) водиле су се дебате о предностима крупног над ситним пољопривредним газдинством. Међутим, сви представници су подвлачили свеукупни значај пољопривреде у укупном привредном развоју земље (Ђекић, 2010, стр. 28).

Развој агроекономске мисли поменутих школа, у различитим земљама и различитом периоду њиховог постојања, карактерише заједничка компонента. Остављајући по страни различитости које су их издвајале једне од других, све оне изучавају пољопривреду на микро и макро нивоу. Стога, и литература из ове области прати ова два аспекта пољопривреде.

Данас се, међутим, углавном изучава макро аспект пољопривреде. Бројне, релативно младе научне дисциплине које се баве овом проблематиком су економика пољопривреде, аграрна политика, аграрни менаџмент, задругарство, социологија села итд.

## **2. Улога пољопривреде у националној економији**

Аграрни сектор има стратешку улогу у процесу економског развоја земље. Овај сектор привреде је одиграо значајну улогу и дао велики допринос економском просперитету развијених земаља, а његова улога у земљама у развоју је још увек од виталног значаја. Што је бруто домаћи производ (БДП) по становнику нижи, фокус у економском развоју је на примарном сектору привреде.

Историја развијених земаља је показала да је аграрни сектор битно допринео процесу индустријализације и укупном економском развоју. Стога, развој аграрног и индустријског сектора нису алтернативе већ комплементарно делују у истом процесу.

Чињеница да пољопривреда даје велики допринос националном производу и да запошљава још увек велики део радне снаге у већини земаља у развоју, чини је неизоставним у дискусијама о развоју националне економије. Ипак, улога коју пољопривреда има у економском расту и развоју се прилично променила у последњим деценијама.

Постоје одређене карактеристике пољопривреде као примарног сектора које одређују њену специфичну улогу у привреди и које указују зашто се тај сектор разликује од других сектора привреде (Gardner & Rausser, 2002, стр. 1457-1458). *Прво*, примарни сектор је карактеристичан по хомогеним производима што представља један од услова за одсуство несавршене конкуренције. Један од разлога веће флексибилности цена пољопривредних производа у односу на цене индустријских производа јесте да се пољопривредне цене слободно прилагођавају условима (скоро) савршене конкуренције. Иако се путем картела тржишта робе, различитих политика и државних интервенција, итд., може утицати на детерминацију пољопривредних цена, ипак је то мање изражено него код индустријских производа и цена.

*Друга* битна *карактеристика* примарног сектора јесте да је већина пољопривредних производа под утицајем сезонских и климатских промена. То резултира у сезонским флукуацијама цена, где чак и осигурање од таквих случајева најчешће није од велике помоћи. Цене примарних производа су под утицајем непредвидљивих фактора које је тешко спречити и контролисати.

*Трећа* *карактеристика* пољопривредних активности јесте да се у већини земаља оне обављају од стране великог дела становништа (пре свега у земљама са нижим приходом). То је један од разлога да држава путем аграрне политике настоји да регулише аграрни сектор, не само из социјалних разлога, већ и из потребе заштите животне средине и спречавања њеног угрожавања.

*Четврта* *карактеристика* примарног сектора јесте да се производња производа углавном ослања на нерепродуктивни фактор производње – земљу, која је физички ограничена и чија се продуктивност не може индивидуално неограничено повећавати. Иако савремена пољопривредна технологија и иновације могу у значајној мери да утичу на превазилажење овог недостатка, ипак је ограниченост земљишта велики проблем у

већини случајева и битно утиче на пољопривредне цене и тржиште (Gardner & Rausser, 2002, стр. 1457-1458).

Имајући у виду напред изнето, приликом разматрања улоге коју пољопривреда има у националној економији, неопходно је указати на две основне законитости. *Прва законитост* подразумева да се са привредним растом у једној земљи смањује релативни значај који пољопривреда има у истом. Другим речима, учешће пољопривреде у бруто домаћем производу земље се смањује у односу на учешће индустрије и сектора услуга. Међутим, улога коју пољопривреда има у обезбеђењу хране којом се задовољавају егзистенцијалне потребе људи је незаменљива, тј. апсолутни значај пољопривреде остаје непромењен и она се не доводи у питање. Може се чак рећи и да њена улога у обезбеђењу средстава за исхрану људи расте због потребе производње све веће количине пољопривредних производа у измењеним околностима (порастан популације, све оскуднији природни ресурси, промењена клима и слично). *Друга законитост* се огледа у чињеници да се у привредно развијеним земљама смањује учешће пољопривредног становништва. Разлог преусмеравања пољопривредног становништва у непољопривредне делатности произилази из интензивирања пољопривредне производње и раста продуктивности у њој.

\* \* \*

Још је рана класична теорија посматрала економски развој као процес који води систематској реалокацији фактора производње од примарног сектора, кога карактерише ниска продуктивност, традиционална технологија и ниски приходи, ка модерном индустријском сектору са високим стопама продуктивности и великим приходима (Adelman, 1999, стр. 103-134). Пољопривреда је посматрана као традиционални сектор ниске продуктивности који пасивно доприноси развоју, обезбеђујући храну и запослење. Такође, очекивало се да значај пољопривреде опада са даљим развојем земаља. Међутим, пољопривреда се још увек сматра неопходном за даљи развој и трансформацију привреде од традиционалне ка модерној.

Две основне карактеристике пољопривреде током раних фаза развоја доказују њену улогу и место у привредном развоју. Прво, пољопривреда производи производе који директно задовољавају основне људске потребе. Друго, пољопривредна производња комбинује људско знање, вештине и рад са природним ресурсима. Теоретичари економског развоја су првобитно сматрали да, с обзиром да су природни ресурси доступни

и бесплатни, пољопривреда може да се развија независно од осталих економских активности. Међутим, у пракси се показало да зависност пољопривреде од ограничене површине земље лимитира њен напредак и да вредност пољопривредне производње не може пропорционално да прати раст понуде радне снаге и технологије. То је један од разлога што се у пољопривреди јављају опадајући приноси (Xinshen et al., 2007, стр. 3). Са друге стране, тежња да се задовоље основне потребе имплицира да би пољопривреда у крајњем случају морала да се развија по истој стопи као и популација како би се избегла стагнација у развоју.

Класичари су сматрали да најразвијеније земље имају тзв. дуалну економију. При томе, продуктивност рада је нижа у пољопривреди него у индустрији, чиме долази до померања радника од пољопривреде ка непољопривредним секторима. Сматрало се да непољопривредне иновације и технолошке промене настају независно од пољопривреде, тако да су радници и капитал из пољопривреде потребни у циљу задовољења тражње за радном снагом и финансијама и капиталним инвестицијама у индустрији. Ова претпоставка иде у прилог тврдње да пољопривредне и индустријске револуције увек настају истовремено, као и да привреде у којима пољопривреда стагнира не показују ни развој индустрије (Lewis, 1994, стр. 59-98). Тврдња класичара да су пољопривредни вишкови неопходни за финансирање индустријског развоја није данас толико релевантна, имајући у виду либерализацију капиталних тржишта где инвестиције у већини земаља још увек зависе од домаће штедње (Xinshen et al., 2007, стр. 4).

Поред улоге пољопривреде у обезбеђењу радне снаге и капитала за индустрију, класичари су такође наглашавали њен значај у обезбеђењу хране, што води одрживом економском развоју националне привреде. Уколико би традиционална пољопривреда стагнирала, раст запослености у непољопривредном сектору би довео до несташнице хране. Пораст цене хране би повећао трошкове живота, нарочито у домаћинствима са нижим приходима која имају процентуално веће учешће трошкова хране у укупним трошковима. Притисак на повећање плата у непољопривредном сектору би угрозио његов раст, нарочито у раној фази развоја када је технологија доминантно радно интензивна. Ово је познато као тзв. Рикардова замка, која је била темељ бројним економским теоретичарима. Они су, пре свега, сматрали да успешна индустријализација није могућа без паралелног

настојања да се повећа производња хране како би се избегла опасност од упадања у тзв. Рикардову замку (Hayami & Godo, 2005, стр. 4).

Иако су теоретичари привредног развоја посматрали развој пољопривреде као есенцијалну компоненту, али и предуслов развоја читаве националне економије, у другој половини прошлог века су многе земље покушале да убрзају процес индустријализације путем прекомерног опорезивања пољопривреде. Ипак, након тога преовладава мишљење да пољопривреда нема само пасивну, већ и активну улогу у привредном развоју.

Трансформација традиционалне у модерну пољопривреду је открила њен потенцијал у погледу доприноса развоју. Научно базирана технологија, која је прилагођена еколошким условима земље, постаје фундаментална за развој пољопривреде. Управо напредак у механичкој и биолошкој технологији помогао је да се превазиђу недостаци, пре свега са аспекта земље и радника. Успешне пољопривредне иновације представљају процес који се одражава на природна богатства, ниво понуде и тражње за пољопривредним инпутима и производима, али и мотивацију пољопривредника, научника и генерално приватног и јавног сектора. Стога, раст пољопривредне продуктивности подразумева везу између пољопривреде и непољопривредног сектора. Односно, развој пољопривреде се не одиграва независно од развоја непољопривредног сектора, што су теоретичари уосталом првобитно и тврдили (Xinshen et al., 2007, стр. 6).

Такође, улога пољопривреде у националној економији се може посматрати из две перспективе. Прва је аналитичка, где се улога пољопривреде у доприносу развоју остатка привреде посматра у контексту новог привредног раста. Друга је базирана на различитим јавним политикама са фокусом на начин на који се може стимулисати позитивна веза између пољопривреде и развојног процеса, уз истовремено смањење структуралног заостајања у продуктивности рада између сектора који се јављају као неизбежан резултат брзог економског развоја.

Поменуте две перспективе су дошле до изражаја након препознавања два значајна интелектуална прогреса који су се десили после Другог светског рата. Први је научна револуција у пољопривреди, која је користећи традиционалне технике трансформисала потенцијалну продуктивност земље и рурално становништво од нивоа опстанка до нивоа производње значајних комерцијалних вишкова који су доступни за исхрану рапидно увећаног броја непољопривредног становништва. Други је растуће разумевање улоге

тржишта у процесу економског развоја и тога шта држава мора, а шта не сме да ради да би подстицала ту улогу. На почетку XXI века постоји јединствено мишљење да је пољопривредни развој најбоље потпомогнут тржишно-оријентисаним стратегијама које могу стимулисати брзе технолошке промене у пољопривредном сектору (Gardner & Rausser, 2002, стр. 1489).

С обзиром да пољопривреда има виталну улогу у земљама у развоју, она се може посматрати и кроз три нивоа: традиционални (статични), транзициони и модеран (динамичан). Допринос пољопривреде националној економији и привредном расту се повећава упоредо са кретањем од једног нивоа ка другом. Иако је оваква подела лимитирана непостојањем јединствених карактеристика за сваки ниво и јасних демаркација, она указује на променљиве карактеристике пољопривреде и импликације тих промена у односу пољопривреде и осталих сектора привреде. Такође, наглашавају се променљиви циљеви и инструменти пољопривредног развоја. Такав увид је есенцијалан за креаторе политика да разумеју не само улогу пољопривреде у привредном развоју, већ и процес у коме се пољопривреда развија. Тако нпр. у статичној фази циљеви производње су породична потрошња пољопривредних производа и егзистенција, док је у динамичној то приход и нето профит; технологија је у статичној фази традиционална, са малим или без иновација, док је у динамичној фази окарактерисана великим и честим иновацијама; такође, у статичној фази је учешће аграрног сектора у привреди велико, док је у динамичној фази мало, итд (Lee, 1992, стр. 336).

### **2.1 „Backward & forward“ веза пољопривреде и националне економије**

Значај пољопривреде у националној економији је различит у различитим земљама и различитом временском периоду. У земљама са мањим приходом, пољопривреда је углавном највећи сектор са аспекта запослености и доприноса бруто домаћем производу, где је већи део производње усмерен на задовољавање сопствених потреба него што је комерцијализован. У тим земљама је јача веза од пољопривреде ка националној економији него обрнуто. Супротно, у земљама са великим приходом, веза између пољопривреде и националне економије је мање значајна јер пољопривреда има мало релативно учешће у националном производу. У таквим условима, постоји јака комерцијална веза, интерсекторални трансфер и конкуренција у привреди за инпуте и тражњу потрошача. У

већини земаља са великим приходом, међународна трговина је значајна у функционисању аграрног сектора и његов развој на глобалном нивоу, а међународна тржишта представљају важне детерминанте економског аутпута пољопривреде.

Имајући у виду напред изнето, веза између аграрног сектора и националне економије се може посматрати са два аспекта: 1) сагледавање утицаја пољопривреде на економске перформансе националне економије (енг. backward linkages) и 2) сагледавање утицаја промена у националној економији на пољопривреду (енг. forward linkages) (Gardner & Rausser 2002, стр. 1459-1460). Односно, међусекторска повезаност аграрног сектора са осталим секторима, што уједно и представља развојни фактор националне економије, може бити на нивоу производње или на нивоу потрошње. Сматра се да је утицај пољопривреде са аспекта потрошње много значајнији него са аспекта производње, имајући у виду улогу аграрног развоја у развоју руралне и/или националне економије.

### *2.1.1 Пољопривреда – национална економија (енг. backward linkages)*

Пољопривреда, као један од сектора привреде, надмеће се на тржишту са осталим секторима за оскудном радном снагом и капиталом. Она, као примарни сектор привреде, обезбеђује сировине за друге секторе, директно задовољава потребе потрошача за храном, а у зависности од нивоа развоја земље у одређеној мери доприноси националном производу.

Сезонске промене у пољопривредном приходу директно утичу на БДП, често са мултипликованим ефектима, али и на укупне издатке аграрног сектора на полупроизоде, инвестиције и потрошњу. Ови ефекти су већи уколико је већа неизвесност и уколико је веће учешће сектора у привреди (у БДП-у и запослености). Сезонске промене могу утицати на пољопривредну понуду и створити инфлациони притисак на остатак привреде, и обрнуто. Тиме се пољопривреда јавља и као један од фактора инфлације изазване повећаним трошковима.

У појединим земљама је пољопривреда главна ставка у трговинском билансу (у укупном извозу и увозу супститута). Такође, пољопривреда, која има велики утицај на животну средину као главни корисник земљишних и водених ресурса, утиче на националну економију и благостање њеног становништва.

Развој технологије који је, пре свега, потпомогнут великим јавним инвестицијама у истраживање и развој, утиче на проширење пољопривредне производње. Истовремено долази до смањења броја радника у пољопривреди. Током дужег временског периода, бар у иницијалним фазама развоја, у већини случајева је раст пољопривредне продуктивности значајно допринио расту нивоа националног производа. Тиме је пољопривреда обезбеђивала људске ресурсе за потребе остатка привреде.

Међутим, технолошке промене, раст прихода и промене цена фактора производње, довели су до стварања комерцијалне пољопривреде. Пољопривредни производи су, пре свега били намењени тржишту, док је њихово коришћење за задовољавање сопствених потреба губило на значају. Истовремено, расла је куповина инпута из других сектора привреде и непољопривредни маркетинг. Тиме је јачала веза између пољопривреде и остатка привреде (Gardner & Rausser, 2002).

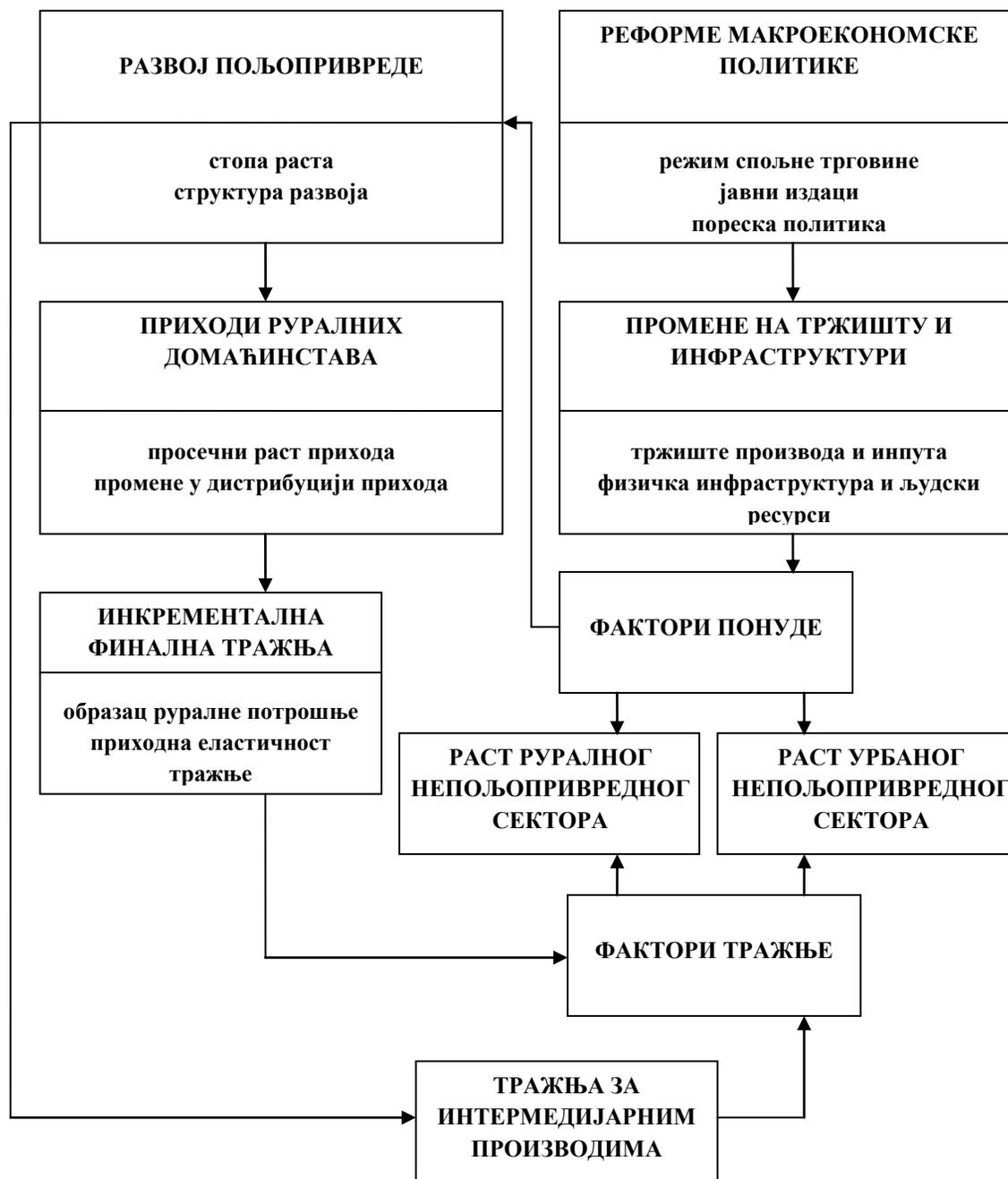
### 2.1.2 Национална економија – пољопривреда (енг. *forward linkages*)

Економски раст доноси значајне структурне промене које се одражавају на аграрни сектор. Раст реалног прихода утиче на повећање тражње за храном, али је еластичност прихода ниска. Такође долази до раста реалних зарада. Иако аграрни сектор расте у апсолутном смислу са аспекта обима производње, његово учешће у привреди опада и постаје мање радно интензиван сектор.

Снажан и непредвиђен раст других сектора привреде има велике импликације на аграрни сектор у појединим земљама. На пример, откриће минерала, гаса или нафте и велике промене њихових цена воде снажној експанзији тих сектора који даље воде ка расту девизног курса. Процес прилагођавања утиче на постојећи биланс стања смањењем учешћа пољопривредног извоза (Gardner & Rausser, 2002).

На слици 1 је дат приказ макроекономске везе развоја пољопривреде, са аспекта понуде и тражње.





Слика 1. Развој пољопривреде и његов утицај на националну економију

Извор: Bautista, M.R., Marcelle, T., Muir-Leresche, K., Lofgren, H. (2002). *Macroeconomic Policy Reforms and Agriculture*. Washington: International Food Policy Research Institute, p.8.

На страни тражње је у фокусу механизам потрошње (слика 1). Јачина ефекта овог механизма није одређена само укупним приходом који се остварује развојем пољопривреде, већ његовом дистрибуцијом између руралних домаћинстава.

Концентрација прихода код богатије руралне популације ће вероватно водити значајним подстицајима тражње за непољопривредним производима у руралној економији с обзиром да богата домаћинства, било у руралном или урбаном подручју, теже већој потрошњи капиталних добара која потичу из индустрије или увезених производа.

Развој пољопривреде доприноси проширењу агропроизводње и маркетингу прерађене хране, што ствара нови мотор развоја и могућности супституције увоза. У пољопривреди долази до раста тражње за производима из непољопривредног сектора, као што су вештачка ђубрива (фертилизатори) и пољопривредна опрема. Са друге стране, рурална домаћинства, нарочито у раној фази развоја, представљају значајно тржиште за домаће индустријске производе и услуге (прехранбена индустрија, лака индустрија, стамбена изградња, личне услуге, итд)(Bautista et al., 2002, стр. 8).

### **3. Индикатори доприноса пољопривреде укупном привредном развоју**

Примарни циљ пољопривреде јесте ефикасна и безбедна производња хране и индустријског биља како би се задовољила растућа тражња без угрожавања природних ресурса и животне средине. Иако је пољопривредна продуктивност значајно унапређена, обезбеђујући раст обима и вредности пољопривредне производње, често је водила деградацији животне средине, као што је ерозија земљишта, смањење водених ресурса и загађење. Међутим, пољопривреда са друге стране одржава природну средину и станишта за дивљи свет на пољопривредном земљишту, смањује ефекат стаклене баште, доводи до филтрирања воде и земљишта, доприноси руралној запослености, смањењу сиромаштва у руралној, али и укупној економији, итд (OECD (a), 2001, стр. 41).

Стога, улога коју пољопривреда има у националној економији и њен допринос привредном развоју могу се сагледати путем следећих индикатора:

- 1) економско-социјалних,
- 2) научно-технолошких и
- 3) еколошких индикатора.

### 3.1 Економско-социјални индикатори

Економско-социјални индикатори су најзначајнији показатељи достигнутог нивоа развоја пољопривреде. Они указују на остварен обим и вредност пољопривредне производње, њено учешће у укупном домаћем и националном производу, структуру пољопривредника, али и социјални аспект квалитета и трошкова живота (Ђурић, 2015, стр. 12-15). Најзначајнији економско-социјални индикатори су: бруто домаћи производ у пољопривреди, вредност пољопривредне производње, запосленост у пољопривреди, старосна, полна и образовна структура пољопривредника, број пољопривредних газдинстава, величина пољопривредног земљишта и његова употреба, приходи у пољопривреди, облици социјалне заштите, смањење сиромаштва (OECD (a), 2001, стр. 30).

Раст светске тражње за храном и индустријским биљем представља изазов светској пољопривредној производњи. Последњих година долази до константног раста вредности пољопривредне производње, пре свега, услед раста њеног обима, а све захваљујући повећаној продуктивности. Очекује се да ће продуктивност рада наставити да расте по већој стопи од продуктивности фактора производње. Са друге стране, интензивирање пољопривредне производње ће вероватно повећати притисак на животну средину.

Раст пољопривредне продуктивности, која је условљена пре свега растом продуктивности рада, постепено доводи до смањења броја пољопривредних газдинстава (фарми). То је, са друге стране, условило повећање њихове величине. Овакве промене проузрокују два основна ефекта. Прво, производња је концентрисана на мањем броју већих фарми, и друго, раст броја мањих пољопривредних газдинстава (фарми) у укупном броју доводи до повећаног интересовања за непољопривредне послове и бављење пољопривредом из хобија.

Иако је обим пољопривредне производње значајно порастао последњих година, њен допринос бруто домаћем производу је углавном мали. Учешће пољопривреде у БДП-у се константно смањује. Међутим, у већини земаља, пољопривредно-прехранбени ланац који зависи од пољопривредних производа доприноси много више економској активности, нарочито сектор прераде хране и производња инпута, као што су пестициди, вештачка ђубрива и пољопривредне машине. Пољопривреда, такође, има значајно учешће у извозу робе (OECD (a), 2001).

Нето приходи у пољопривреди у многим земљама најчешће осцилирају услед сталних промена у макроекономским условима (каматне стопе, девизни курс), услед промена трошкова пољопривреде и нивоа финансијске подршке. Поред прихода из пољопривреде, битан финансијски допринос пољопривредним газдинствима може имати и приход који долази из активности ван пољопривреде, као што је нпр. рурални туризам.

Улога пољопривреде у националној економији се такође огледа и у руралној запослености. Учесће пољопривреде у укупној запослености је данас мање од 7% у већини земаља, иако је у појединим земљама са снажним аграрним сектором чак и до 15% (OECD (a), 2001). Пољопривреда и даље представља великог послодавца у руралним подручјима, али индиректно доприноси запослености и у другим секторима, нарочито у преради хране и производњи инпута. Најчешће се као разлог одлива пољопривредника из пољопривреде истиче пензионисање, миграције ка урбаним подручјима, а што углавном није било праћено новим приливом у пољопривреду. Међутим, и поред значајног смањења броја пољопривредника, пољопривреда пре свега у земљама у развоју и даље директно и индиректно ангажује велики део руралне популације. Директно обезбеђује приходе свим радницима који се баве неком од делатности пољопривредне производње. Индиректно ангажује оне раднике који се баве пословима који нису директно везани за пољопривреду, али су уско повезани са њом и доприносе њеном функционисању (производња и прерада хране, али и производња инпута који се користе у пољопривреди попут вештачких ђубрива, пестицида, различите опреме и механизације, итд) (Министарство пољопривреде и заштите животне средине Републике Србије, 2014).

Континуирана миграција руралне популације одразила се на укупан број активних пољопривредника и допринела опадању њиховог броја. С обзиром да је млађе радноспособно мушко становништво било већински учесник миграција из руралних подручја, дошло је до битног нарушавања демографске равнотеже са аспекта старосне и полне структуре пољопривредног становништва. Наиме, повећан је удео жена и старијих становника руралних подручја чиме се угрозила репродукција пољопривредног становништва. Такође, процес интензивне индустријализације и деаграризације је извршио утицај и на врсту пољопривредних делатности којима се бави преостало пољопривредно становништво и до повећања броја мешовитих домаћинстава (Радушки, 2009, стр. 172).

Повећано учешће женске и старије популације у пољопривреди, имајући у виду да се мушкарци запошљавају ван пољопривреде, одразило се на промене у структури пољопривредне производње. Пре свега, преостало становништво је углавном орјентисано на лакше послове у домаћинству или на мањим парцелама. Такође, женска радна снага у пољопривреди је нижег нивоа образовања или без одговарајуће школске спрема и са већим учешћем неписмених у поређењу са мушким пољопривредним становништвом (Wertheimer-Baletić, 1982, стр. 380). Према томе, интензивирање учешћа женске популације у пољопривреди углавном доводи до успоравања техничко-технолошког прогреса пољопривреде, што није у складу са савременим концептима развоја пољопривреде (Тодоровић & Војковић, 1999, стр. 153).

Када је у питању старосна и образовна структура пољопривредника, веће учешће старијих пољопривредника (преко 55 година) имплицира и нижи ниво образовања. Таква структура отежава напредовање пољопривреде. Долазак млађих пољопривредника би обезбедио потенцијалну дугорочну одрживост, имајући у виду да се млади образовани пољопривредници лакше прилагођавају променљивом окружењу и брже и лакше одговарају на изазове тржишта и животне средине.

Имајући у виду величину аграрног сектора у већини земаља у развоју, пољопривреда се у земљама са ниским приходом сматра главним покретачем руралног, али и укупног привредног развоја. Развој аграрног сектора утиче не само на развој осталих сектора, већ пољопривреда традиционално игра значајну улогу у смањењу сиромаштва, заједно са осталим секторима. Постоје бројна објашњења њене улоге у томе. Пре свега, сиромаштво је најчешће заступљеније и интензивније у руралним него у урбаним подручјима у већини земаља у развоју. Чак и у развијеним земљама, већина сиромашног становништва живи у руралној средини. Оваква доминација је нарочито присутна у привредама које обилују радном снагом и где мале фарме и газдинства често учествују великим делом у руралној и сиромашној популацији. При томе, треба нагласити да пољопривреда представља главни извор прихода у сиромашним руралним домаћинствима обезбеђујући већину послова у руралним подручјима. Као један од већих послодаваца, пољопривреда запошљава директно или индиректно више од половине радне снаге (Xinshen et al., 2007, стр. 11).

Висока стопа сиромаштва у руралним подручјима имплицира да су пољопривредни послови мање плаћени, да се запошљавају углавном радници који не располажу великим знањем и вештинама, што и чини већину сиромашног становништва. Такође, треба имати у виду да пољопривредни развој утиче позитивно на сиромаштво. Међутим, развој пољопривреде може да ублажи сиромаштво само привремено. Сиромаштво може бити смањено повећањем продуктивности рада у пољопривреди, али потенцијал овог сектора, као и других, јесте ограничен са аспекта пружања могућности радницима са недовољним вештинама да достигну адекватан животни стандард. Пољопривредници који не располажу значајним знањем и вештинама, а који остварују приходе изнад егзистенцијалног минимума, најчешће су подложни економским, секторским и другим врстама криза. Дугорочно решење за редукцију сиромаштва није обезбеђење прихода тим пољопривредницима изнад минимума, већ дошколовавање и тренинзи како би овладали додатним вештинама и у дугорочном периоду побољшали своје финансијско стање (Bresciani & Valdes, 2007, стр. 42).

Кључна веза између развоја пољопривреде и смањења сиромашта лежи у томе да развој пољопривреде директно повећава тражњу за руралном радном снагом. Повећањем продуктивности у пољопривреди, пре свега у земљама које се суочавају са ограниченим земљишним површинама, долази до интензификације пољопривредних система кроз технологије повећања приноса. Иако те технологије воде повећању продуктивности рада, оне пре свега захтевају повећање броја радника и употребу савремених инпута (Xinshen et al., 2007, стр. 11). Такође, развој пољопривреде доприноси смањењу сиромаштва путем смањења цена хране. Од развоја пољопривреде у том контексту има корист и рурална и урбана популација. Сиромашно становништво троши велики део својих прихода на храну и самим тим остварује бенефите услед смањења цена хране као резултат повећања пољопривредне производње.

### **3.2 Научно-технолошки индикатори**

Наука, технологија и иновације су кључни фактори руралног развоја. Технолошке промене су круцијалне у убрзању развоја и стимулисању економског раста. Стога, идентификовање начина на који инвестиције и политике унапређења пољопривредног образовања и истраживања могу ефикасно водити технолошком прогресу је изазов и за

истраживаче и за креаторе политика. Међутим, овај изазов постаје све већи имајући у виду померање циљева од повећања аутпута и приноса до трансформације пољопривреде у одговорнији, динамичнији и конкурентнији сектор.

Трансформација пољопривреде постаје још релевантнија у условима великих структурних промена у глобалном прехранбеном и пољопривредном систему, укључујући интеграцију пољопривреде у глобално тржиште, истицање потрошача као главних фактора који покрећу технолошке промене, раст приватних инвестиција у нову пољопривредну технологију и револуција информација и комуникационих технологија (Spielman & Birner, 2008, стр. 1).

Светска пољопривредна економија се значајно трансформисала током двадесетог века. Пољопривредна продуктивност, која је подстакла те промене је углавном произашла из истраживања и развоја у пољопривреди. Међутим, сагледавање утицаја технологије на пољопривреду је комплексно. Технологија је извршила утицај на природу и обим пољопривреде преко механизације, развоја пољопривредних хемијских средстава, до генетски модификованих производа и биотехнологије. Технолошки прогрес је померио пољопривреду од сектора претежно базираног на физичке факторе производње на сектор базиран на знању.

Имајући у виду да су поједине технологије које се користе од стране пољопривредника имале неочекиване и озбиљне последице на окружење, последњих година је фокус на развоју нових технологија. У питању је концепт који се односи на еко-ефикасне и чисте технологије са аспекта животне средине или тзв. зелене технологије. Зелене технологије омогућавају повећање профитабилности пољопривреде уз истовремено смањење деградације животне средине и очување природних ресурса (OECD (a), 2001, стр. 46).

Успешне иновације у пољопривреди зависе од нивоа доступности нове и унапређене технологије која је правилно одабрана, што са друге стране зависи од добро развијеног истраживачког пољопривредног система са снажним истраживачким капацитетом и инфраструктуром. Овоме у прилог иду тренутне промене у цени хране и климатске промене. Међутим, инвестиције у пољопривредну науку и технологију у већини земаља у развоју стагнирају у последње време упркос бројним студијама које су повезивале унапређење пољопривредне продуктивности са повећаним инвестицијама у

пољопривредну науку и технологију. Наиме, пољопривредни систем науке и технологије је постао изузетно комплексан захтевајући велико учешће приватног сектора и сектора високог образовања, као и диверзификацију извора финансирања. Такође, највећа издвајања у оквиру истраживања и развоја у пољопривреди одлазе на зараде радника и трошкове локалних операција уместо на капиталне инвестиције (Nienke & Gert-Jan, 2008, стр. 1).

Технолошки прогрес, институционалне иновације, организовано истраживање и пољопривредни саветодавни програми су витални у обезбеђењу довољног нивоа хране стално растућој светској популацији. Генерално, јавна пољопривредна истраживања су играла кључну улогу у повећању пољопривредне производње и продуктивности у дужем временском периоду, али истовремено доприносила повећању броја истраживачких институција у развијеним и земљама у развоју.

Стога, пољопривредне иновације и технолошки прогрес углавном зависе од државних инвестиција у истраживање. Разлог томе произилази из чињенице да пољопривредна предузећа не предузимају организована истраживања, пре свега због огромних фиксних трошкова, изузетно дугог периода до имплементације открића, али и потребе за уско специјализованим истраживачима који би обавили истраживање водећи рачуна о трошковно ефикасном методу. Други разлог државних улагања у истраживање у пољопривреди јесте јавни карактер проистеклих открића (Singh et al., 2015, стр. 28-29).

Промене глобалних инвестиција у пољопривредна истраживања доводе до све значајнијих дугорочних последица, пре свега за сиромашнију светску популацију. Првенствени разлог јесу промене у понуди и тражњи за пољопривредном технологијом у најбогатијим земљама света које су биле главни произвођачи пољопривредне технологије. У односу на претходни период, те земље неће више обезбеђивати технологије које унапређују продуктивност, а које се лако адаптирају у земљама које су дефицитарне у храни. Овај тренд произилази из смањене финансијске подршке високоразвијених земаља међународном пољопривредном истраживачком систему. Имајући то у виду, земље у развоју се морају ослонити на развој сопствене пољопривредне технологије. То ће вероватно бити изнад способности многих земаља, пре свега због интензивних структурних промена у науци и научним институцијама, као што су развој модерне



биотехнологије и других високо технолошких пољопривредних система, али и све већа улога интелектуалне својине (Pardey et al., 2006, стр. 14).

Ниво достигнутог технолошког развоја пољопривреде и степен технолошких промена, односно могућности међусобне супституције фактора производње, сагледавају се путем научно-техничких индикатора. У пољопривреди постоје алтернативне могућности замене једног фактора другим и повећања продуктивности производње на тој основи. Најзначајнији научно-технички индикатори су: продуктивност производње, капитални коефицијент, ниво и структура инвестиција у основна средства, обим и структура трошкова научно-истраживачког рада, итд.

Организација за економску сарадњу и развој (ОЕЦД) је развила групу индикатора науке и технологије, која се дели на шест главних индикатора и већи број субиндикатора који им припадају (Spielman & Birner, 2008, стр. 40-42):

- *Истраживање и развој: креирање и ширење знања* (инвестиције у знање, финансирање истраживања и развоја и већа државна издвајања на име истраживања и развоја, иновације у малим и средњим предузећима, научни чланци, заједнички капитал, итд.);
- *Хумани капитал у науци и технологији: знање и вештине* (мобилност студената, међународна мобилност студената докторских студија, људски ресурси у науци и технологији, истраживачи, итд.);
- *Патенти: заштита и комерцијализација знања* (интензитет и имплементација патената, биотехнолошки патенти, страно власништво над домаћим иновацијама, домаће власништво над страним иновацијама, међународна сарадња у развоју патената, интернационализација биотехнолошких иновација, географска концентрација патената, итд.);
- *Информационо-комуникациона технологија која подстиче друштво знања* (инвестиције у информационо-комуникациону опрему и софтвере, телекомуникациона мрежа, употреба интернета од стране појединаца, обим електронске трговине, величина и развој информационо-телекомуникационог сектора, итд.);
- *Токови знања и глобално тржиште* (тренд међународне трговине и инвестиционих токова, изложеност сектора међународној трговини, токови страних директних

инвестиција, допринос мултинационалних предузећа расту продуктивности, технолошки биланс стања, итд.);

- *Утицај знања на продуктивност рада* (ниво прихода и продуктивности, раст укупне продуктивности рада, раст продуктивности рада по секторима, извоз из високо и средње технолошки развијених сектора, међузависност сектора, итд.).

Допринос расту продуктивности и технолошком прогресу такође дају пољопривредници и пољопривредна газдинства. Тако нпр. постоји обрнути однос између удаљености од тржишта и продуктивности, као и ефикасности пољопривредних газдинстава. Образовни ниво пољопривредника игра значајну улогу у унапређењу продуктивности. Такође, сматра се да су трансакциони трошкови у густо насељеним руралним подручјима нижи, док су беневити у продуктивности и ефикасности већи од пољопривредника који се налазе у удаљеним руралним подручјима (Singh et al., 2015, стр. 29).

Потреба даљег повећања пољопривредне производње, вођење рачуна о расположивим ресурсима и минимизирању негативних ефеката на окружење, истиче значај нивоа образовања у пољопривреди. Будућа истраживања ће се свакако разликовати у односу на досадашња с обзиром на промењене услове обављања пољопривредне производње. Биће неопходна чврста сарадња између различитих научних грана (молекуларна биологија, биотехнологија, екологија итд.) и коришћење њихових научних достигнућа у сврху бољег разумевања биљне и животињске производње у контексту оптимизирања расположивих природних ресурса. Информационе и комуникационе технологије неће бити само спона између напред наведених наука, већ ће служити документовању остварених резултата, њиховом интегрисању са до тада познатим достигнућима, и требало би да омогуће њихову ширу дистрибуцију.

У наредном периоду, високообразовне институције из области пољопривреде промениће улогу коју имају у образовном систему. Значај даљег инвестирања у развој људског потенцијала у пољопривреди произилази из потребе одржавања корака са водећим земљама у пољопривредној производњи и стварања компаративне предности.

### 3.3 Еколошки индикатори

Пољопривреда би требало да обезбеди адекватне пољопривредне производе по прихватљивим ценама као одговор на постојећу тражњу за храном и биоенергијом, а у складу са стално растућом глобалном популацијом. Истовремено, требало би водити рачуна о повећаним производним трошковима, ограниченим природним ресурсима и климатским променама. Повећање свести о (ненамерном) утицају који произилази из пољопривредне производње води великим друштвеним очекивањима у погледу унапређене животне средине, као и благостања друштвене заједнице, радника и животињског света у пољопривреди (OECD (б), 1999).

Пољопривредна производња модификује природно окружење много више него друге људске активности. Она истовремено представља и претњу и прилику за очување биодиверзитета.

Одређене специфичне карактеристике пољопривреде са аспекта њеног односа према животној средини чине је различитом у односу на остале секторе у привреди. Пре свега, однос пољопривредних активности и животне средине је комплексан и нелинеаран. Оне су одређене различитим агро-еколошким системима и физичким карактеристикама земљишта, преовлађујућим условима и производном технологијом, али и праксом управљања пољопривредним газдинствима са аспекта природних услова.

Може се рећи да пољопривредне активности имају широк спектар корисних и штетних утицаја на квалитет животне средине. Оне могу водити нарушавању квалитета земљишта, воде и ваздуха, али и угрожавању природних станишта и биодиверзитета. Међутим, пољопривредне активности могу бити корисне у смањењу ефекта стаклене баште, очувању и унапређењу биодиверзитета, али и у превенцији поплава и клизишта. Такође, аграрни сектор је у већини земаља под снажном интервенцијом државе и њених политика како би се исконтролисао утицај на животну средину. Тиме се битно утиче на пољопривредну производњу, њену локацију, пољопривредну праксу, али и коришћен систем управљања (OECD (б), 1999, стр. 11).

Површина земље која се користи у пољопривредне сврхе се стално повећава, а тиме и њен утицај на животну средину. Међутим, најчешће је тешко измерити трошкове животне средине који су настали као последица пољопривредних активности. Када произвођачи нису у обавези да покрију праве трошкове, они их најчешће пребацују на

друштво. На пример, пољопривредне активности могу смањити могућност екосистема да обезбеђује одређене производе и услуге. Смањењем природних станишта и ерозијом земље долази до смањења природне материје у земљишту која ограничава способност земљишта да апсорбује и задржава воду. Тиме не само да долази до укупне деградације животне средине, већ и до повећања инпута (нарочито вештачких ђубрива) који су потребни за повећање продуктивности. Одржива пољопривреда би не само смањила тај утицај, већ би пољопривреду учинила главним учесником у процесу обнове животне средине (Clay, 2004, стр. 2).

Улога пољопривреде би требало да се посматра у ширем контексту одрживог развоја који обухвата економску, друштвену и еколошку компоненту. ОЕЦД је развио модел који се бави агро-еколошком везом и узима у обзир пољопривреду у контексту одрживог развоја. У питању је Driving Force-State-Response (DSR) модел, односно Покретачка снага-стање-реакција (OECD (б), 1999, стр. 12-13).

*Покретачка снага* обухвата оне елементе који проузрокују промене у стању животне средине, и то су следећи елементи:

- *природни процеси и фактори животне средине*, укључујући агро-еколошки систем, физичке карактеристике земље, метеоролошке услове, али и случајне догађаје као што је земљотрес,
- *биофизички инпути и аутпути на нивоу пољопривреде*, који обухватају употребу хемијских инпута, енергије и водених ресурса, управљање пољопривредним газдинствима, доношење одлука у погледу нивоа и комбинације произведених пољопривредних производа,
- *економске и друштвене покретачке снаге*, које обухватају реаговање на економске сигнале и сигнале политика који долазе са тржишта и од стране државе, варијације у нивоу и композицији финансијских ресурса пољопривредника, промене у технологији, јавни притисак, друштвене структуре и раст популације.

Концепт „покретачких снага“ препознаје пољопривредне активности које имају позитивно дејство на квалитет животне средине, као нпр. повећање капацитета водених залиха одређених пољопривредних система што може ублажити проблеме ерозије земљишта, клизишта и поплава. Такође, препознаје и штетне утицаје које пољопривреда

има на животну средину, као нпр. прекомерна употреба вештачких ђубрива и пестицида, или неадекватно управљање пољопривредним активностима.

*Стање* или услови животне средине у пољопривреди односе се на промене услова животне средине који могу потицати од различитих покретачких снага. Утицај пољопривреде на животну средину може се јавити било на фарми или ван ње (на пример, утицај на биодиверзитет и климатске промене, као и функционисање различитих временских и просторних веза од поља па све до глобалног нивоа). Иако стање животне средине у пољопривреди обухвата широку скалу различитих елемената, они се генерално могу поделити на следеће подкатеорије (OECD (б), 1999):

- *стање природних ресурса* који се користе у пољопривреди; земља, вода и ваздух, обухватајући физичке, хемијске и биолошке услове;
- *композиција, структура и функционисање екосистема*; који је под утицајем пољопривредних активности, укључујући биодиверзитет и природна станишта;
- *стање људског здравља и благостања које је условљено животном средином*; нпр. ризик по људско здравље услед употребе пестицида или јавне непријатности због непријатног мириса изазваног интензивном сточарском производњом.

Оно што је битно узети у обзир приликом разматрања компоненте стања у DSR моделу, јесте удео пољопривреде у укупном утицају на животну средину и сагледавање њеног значаја у сврху доношења одговарајућих политика. Пољопривреда је само једна од многобројних активности у привреди која оставља траг на животну средину. На пример, реке и подземне воде могу бити комбиновани резултат пољопривредних и индустријских активности и одлагања отпадних вода.

*Реакције* се односе на реаговање одређених група у друштву или доносиоца одлука на тренутне промене стања животне средине у пољопривреди, одрживост пољопривреде и сигнале са тржишта. Реакције укључују (OECD (б), 1999):

- *понашање пољопривредника* на промене у коришћењу инпута, у пракси управљања пољопривредним газдинством, сарадња између пољопривредника, али и између пољопривредника и других стејкхолдера;
- *реакције потрошача* које се односе на промене у обрасцу потрошње хране, укључујући и промену преференција за органски произведеном храном;

- промене у пољопривредно-прехрамбеним ланцима које се односе на промене у технологији производње мање токсичних пестицида или добровољно усвајање бољих стандарда безбедности и квалитета у прехрамбеној индустрији;
- акције државе, кроз промену мера одређених политика, укључујући и регулаторни приступ, употребу економских инструмената као што су субвенције и порези, тренинзи и компјутерски програми, истраживање и развој, и аграрна политика.

Одржив пољопривредни систем би требало да оствари и избалансира четири главна циља, који се даље могу поделити на одређени број специфичних циљева који воде остварењу главног (National Research Council, 2010, стр. 25). Циљеви одрживе пољопривредне производње су следећи:

1. *Задовољити потребе за храном и енергентима*

- продуктивност пољопривредног система и праксе
- квалитет и безбедност пољопривредних производа
- доступност пољопривредних производа
- ценовна приступачност пољопривредних производа

2. *Унапредити квалитет животне средине и квалитет ресурсне базе*

- квалитет и исправност земљишта
- квалитет воде
- квалитет ваздуха
- биодиверзитет
- здравље и благостање животиња

3. *Обезбедити економску одрживост пољопривреде*

- профитабилност и одрживост пољопривредних активности
- одрживост пољопривредних газдинстава
- економска безбедност пољопривредника
- економска безбедност заједнице

4. *Унапредити квалитет живота пољопривредника и друштва у целини*

- осигурати да пољопривредници и њихова домаћинства могу одржати прихватљив квалитет живота, укључујући приступ здравственим и пензионим фондовима
- заштита здравља и благостања пољопривредника и друштва у целини

- унапређење друштвеног благостања уз помоћ пољопривреде, укључујући локалну храну, пружање еколошких услуга и одржавање атрактивног окружења.

Сваки од четири главна циља обухвата већи број специфичних. Тако нпр. остварење првог циља захтева пре свега остварење одговарајуће продуктивности, пољопривредну праксу која омогућава производњу производа по цени која је прихватљива за потрошаче, али и маркетинг и дистрибуциони систем који обезбеђује приступ тим производима. Некада и једноставни циљеви могу постати комплексни. Тако нпр. пољопривредна продуктивност је, између осталог, условљена доступном технологијом. Некада створени капитал, као што су машине и хемијска средства, могу заменити природни капитал, као што је природна плодност земљишта. Уколико се супституција сматра друштвено прихватљивом и ако су вештачка ђубрива доступна и ефикасна и њихова употреба не води негативним ефектима, онда се губитак природне земљишне плодности као резултат овакве пољопривредне праксе може сматрати одрживом. Међутим, ако су вештачка ђубрива слаба замена за природни фертилитет, праћена бројним негативним ефектима или се сматра да нису доступна или ће бити неефикасна у будућности, онда се пољопривредни систем који води смањењу природног фертилитета сматра неодрживим (National Research Council, 2010, стр. 25).

ОЕЦД је развио групу индикатора животне средине у пољопривреди које је поделио у три главне групе: 1) утицај пољопривреде на животну средину, 2) аграрни менаџмент и животна средина, и 3) употреба инпута и природних ресурса (табела 1).

**Табела 1.** Листа индикатора животне средине у пољопривреди

Проблем	Индикатор	Опис
<i>1 Утицај пољопривреде на животну средину</i>		
1. Квалитет земљишта	<i>Ризик од утицаја воде на ерозију земље</i>	Пољопривредна површина склона воденој ерозији представља подручје које је изложено ризику од деградације путем водене ерозије, а преко дозвољеног нивоа.
	<i>Ризик од утицаја ветра на ерозију земље</i>	Пољопривредна површина склона ерозији ветра представља подручје које је изложено ризику од деградације путем ерозије ветра, а преко дозвољеног нивоа.
2. Квалитет воде	<i>Индикатор ризика квалитета воде</i>	Потенцијална концентрација нитрата (или фосфора) у води која долази са одређене

		пољопривредне површине
	<i>Индикатор стања квалитета воде</i>	Концентрација нитрата (или фосфора) у осетљивим пољопривредним подручјима: учешће у површинским или подземним водама изнад дозвољеног националног нивоа
3. Очување земљишта	<i>Капацитет резервне воде</i>	Количина воде која се може задржати у кратком року у пољопривредном земљишту, путем наводњавања или одводњавања
	<i>Проток седимената изван фарме</i>	Предвиђен ризик (или тренутно стање) одређене количине наноса земље који се може пренети са пољопривредног на непољопривредно земљиште
4. Ефекат стаклене баште	<i>Укупна емисија гасова – ефекти стаклене баште</i>	Промена у укупној емисији карбон-диоксида (CO <sub>2</sub> ), метана (CH <sub>4</sub> ) и азотног оксида (N <sub>2</sub> O) израженог у еквивалентним јединицама CO <sub>2</sub>
5. Биодивезитет	<i>Генетска разноврсност</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Укупан број регистрованих подврста основних биљних и животињских врста</li> <li>2. Учешће кључних биљних врста у укупном промету за сваку индивидуалну врсту (нпр. пшеница, пиринач, итд.)</li> <li>3. Учешће кључних животињских раса у одређеним категоријама (нпр. учешће Friesian, Jersey, Charolais, итд. у укупном броју говеда)</li> <li>4. Број угрожених биљних и животињских врста на националном нивоу</li> </ol>
	<i>Разноврсност организама</i>	
	– Дивље врсте	Тренд и број дивљих врста организама који имају везе са пољопривредом
	– Неаутохтоне врсте	Тренд и број кључних неаутохтоних врста организама који прете пољопривредној производњи и екосистему
	<i>Разноврсност екосистема</i>	Видети Индикатор Дивља станишта
6. Дивља станишта	<i>Интензивно узгајање пољопривредних станишта</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Учешће сваке биљне врсте у укупној пољопривредној површини</li> <li>2. Учешће органске пољопривреде у укупној пољопривредној површини</li> </ol>
	<i>Полуприродна пољопривредна станишта</i>	Учешће пољопривредне површине под полуприродним пољопривредним стаништем
	<i>Некултивисана природна станишта</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нето површина воденог екосистема претвореног за пољопривредну употребу</li> <li>2. Површина „природних“ шума претворена за пољопривредну употребу</li> </ol>
	<i>Матрица станишта</i>	Матрица станишта идентификује начин на који дивље врсте користе различите типове пољопривредних станишта
7. Предела (енг. Landscape)	<i>Структура</i>	
	- Еколошке карактеристике и обрасци употребе земљишта	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Еколошке карактеристике, које обухватају углавном станишта и екосистем</li> <li>2. Обрасци употребе земљишта, укључујући промене у начину употребе пољопривредне површине</li> </ol>



	- Објекти који су производ људског рада	Кључни индикативни објекти који су резултат људске активности на пољопривредној површини
	<i>Управљање</i>	Учешће државних и приватних пољопривредних површина посвећених одржавању
	<i>Трошкови и користи</i>	1. Трошкови одржавања или унапређења од стране пољопривреде 2. Јавно вредновање пољопривредног станишта
<b>II Аграрни менаџмент и животна средина</b>		
1. Аграрни менаџмент	<i>Аграрни менаџмент</i>	Учешће укупног броја фарми или укупне пољопривредне површине у плановима аграрног менаџмента који се односе на животну средину
	<i>Нутритивни менаџмент</i>	
	- Планови нутритивног менаџмента	Учешће фарми или обрадивих површина са плановима нутритивног менаџмента
	- Тестирање земљишта	Употреба и учесталост тестирања земљишта на фармама
	<i>Управљање пестицидима</i>	Површина обрадиве земље која није третирана хемијским пестицидима
	- Употреба нехемијских метода контроле пестицида	
	- Употреба интегрисаног управљања пестицидима	Површина култивисане земље под интегрисаним управљањем пестицидима
	<i>Управљање земљиштем</i>	
	- Покривеност земљишта	Број дана у години када је пољопривредно земљиште покривено вегетацијом
	- Пракса управљања земљиштем	Учешће укупне површине усева која је обухваћена праксом управљања земљиштем
	<i>Менаџмент наводњавања и воде</i>	Учешће система за наводњавање који примењује различите форме иригационих технологија
2. Финансијски ресурси пољопривреде	<i>Приходи пољопривреде</i>	Нето приход пољопривреде који се дефинише као разлика између вредности бруто прихода и свих трошкова, укључујући амортизацију на нивоу фарми од пољопривредних активности
	<i>Пољопривредни издаци који се односе на животну средину</i>	
	- Јавни и приватни агро-еколошки издаци	Приватни и јавни издаци, инвестиције у производе и услуге који су настали у циљу унапређења квалитета животне средине
	- Издаци за агро-еколошка истраживања	Учешће издатака јавног и приватног сектора за агро-еколошка истраживања у укупним издацима за пољопривредна истраживања

**III Употреба инпута и природних ресурса**

1. Употреба хранљивих материја	<i>Баланс нитрогена</i>	Физичка разлика (суфицит/дефицит) између инпута и аутпута нитрогена, у и из пољопривредног система, по хектару пољопривредног земљишта
--------------------------------	-------------------------	--

	<i>Ефикасност нитрогена</i>	Учешће укупне апсорпције нитрогена (аутпут) у укупном доступном нитрогену (инпут) у пољопривредном систему
2. Употреба пестицида	<i>Индикатор употребе пестицида</i> <i>Индикатор ризика од пестицида</i>	Тренд продаје и/или употребе пестицида током времена Тренд у ризику од пестицида током времена, комбиновањем информација о токсичности и изложености са информацијама о употреби пестицида
3. Употреба воде	<i>Интензитет употребе воде</i> <i>Ефикасност употребе воде</i> - Техничка ефикасност употребе воде - Економска ефикасност употребе воде <i>Напон воде</i>	Учешће употребе воде у пољопривреди у укупном националном коришћењу воде За одабране усеве који се наводњавају, обим пољопривредне производње (у тонама) по јединици воде за наводњавање која се користи За све усеве који се наводњавају, новчана вредност пољопривредне производње по јединици воде за наводњавање која се користи Удео река који подлеже скретању или регулацији за потребе наводњавања без дефинисаног минимума референтних токова

*Извор:* OECD. (2001). *Environmental Indicators for Agriculture, Methods and Results*. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development, p. 30-32.

*Напомена:* Основни друштвено-економски индикатори, оригинално дати у листи индикатора ОЕЦД-а, нису приказани у табели с обзиром да су већ обухваћени као економско-социјални индикатори

Циљ одрживе пољопривреде би требало да буду друштвени бенефити не само у производњи хране, већ и у одржавању или обнови екосистема, као што је заштита воде, здраво земљиште и биодиверзитет. Генерално, земљиште прилагођено пољопривредним потребама се ретко враћа у своје природно првобитно стање.

Једна од стратегија очувања биодиверзитета јесте подршка пољопривредницима да постану одрживи и продуктивни на већ постојећим пољопривредним површинама, без проширења на нове нетакнуте пределе. Генерално, пољопривредници би требало да буду менаџери глобалне земљишне површине.

#### 4. Основне карактеристике пољопривреде Републике Србије

Економска структура руралних подручја Републике Србије (у даљем тексту Србија или РС) у великој мери зависи од примарног сектора, пре свега пољопривреде, а базира се на експлоатисању природних ресурса. И поред недовољног нивоа искоришћености

расположивих природних ресурса, пољопривреда је носилац привредног развоја руралних подручја (Хопић, 2010, стр. 12). Велики удео пољопривреде, прехранбене индустрије, рударства и енергетике, али и мало учешће услужног сектора јесу основне карактеристике привредне структуре руралних подручја Србије.

Пољопривреда Србије има веома значајну улогу у националној привреди, што је битно разликује од пољопривреде развијених земаља. Она представља сектор чији се удео у привреди не манифестује само у обезбеђењу прехранбене сигурности становника и сировинске базе за индустрију, већ је далеко више од тога. Њена улога се огледа у економској, социјалној и функцији заштите животне средине.

Потенцијал који пољопривреда има у Србији огледа се у повољним климатским условима, расположивим природним ресурсима, а пре свега у добром квалитету земљишта и богатим воденим ресурсима. Поред тога, стратешка трговинска локација и значајни људски потенцијали пружају пољопривреди Србије битну компаративну предност. Стога је пољопривреда, као економска грана, од посебног стратешког значаја за укупан привредни развој земље. Њен значај се огледа у развојном потенцијалу којим располаже, традицији, специфичности производње, али и у великим очекивањима која се полажу у овај сектор привреде.

Србију, такође, карактерише велики диверзитет екосистема. Планинска и брдовита подручја Србије, као дела Балканског полуострва, јесу један од шест центара европског биодиверзитета. Међутим, може се рећи да је Србија, са аспекта богатства флора, потенцијално један од глобалних центара биљног биодиверзитета.

Пољопривредно земљиште у Србији заузима површину од 5.346.597 хектара или 68,9% од укупне територије, а коришћено пољопривредно земљиште заузима 3.355.859 хектара. Према расположивим подацима пописа пољопривреде у последњим деценијама (од 1960. до 2012. године), површина пољопривредног земљишта је смањена за 299.000 хектара, односно 5,6% (Републички завод за статистику РС (Г), 2013, стр. 7).

Највећа површина пољопривредног земљишта се користи на подручју Војводине (око 90%), односно у Јужнобанатском подручју. Највећи удео у пољопривредном земљишту имају оранице и баште (64,8%), затим пашњаци (16,4%), ливаде (12,2%), воћњаци (4,7%) и виногради (1,1%) (Николић et al., 2010, стр. 204).

Подручја у Србији где је концентрисан највећи број пољопривредних газдинстава јесу: Златиборско, Мачванско, Расинско, Београдско и Јужнобачко. Према попису из 2012. године у Србији има 631.522 пољопривредних газдинстава, при чему су 99,6% породична пољопривредна газдинстава, а она у просеку користе 4,5 хектара пољопривредног земљишта (Републички завод за статистику РС (г), 2013, стр. 8).

Уколико се пољопривредна површина посматра по становнику, просек Србије је изнад просека земаља југоисточне Европе и он износи 0,68 хектара по становнику, а у Војводини тај просек достиже чак 0,86 хектара. Са аспекта односа обрадиве површине и броја запослених у пољопривреди, Србија не одступа од просека земаља југоисточне Европе. Тај однос је у Србији 5,08 хектара обрадиве површине по запосленом. У Војводини је тај просек повољнији и достиже 9,53 хектара по запосленом, што пружа могућност за повећање продуктивности рада и унапређење конкурентности (Николић et al., 2010, стр. 204-205).

Највећи део пољопривредног становништва Србије је концентрисан у Шумадији и Западној Србији и то је једини регион где рурално становништво учествује са преко 50% у укупном броју. Међутим, према последњим пописима, рурално становништво је смањено за 10,9% у односу на последњи попис из 2002. године (Републички завод за статистику РС (г), 2013, стр. 8). Неповољни демографски трендови изазвани су бројним факторима, као што је ограничен приступ квалитетном образовању, здравственим и другим квалитетним услугама, јавним добрима као што је инфраструктура, сиромашан друштвени живот у руралним срединама, доминантно учешће пољопривредних активности, итд. Као последица таквих трендова, присутне су константне миграције непољопривредног становништва и младе популације, што води старењу и неодговарајућој образовној структури преостале руралне популације. Истовремено, то ограничава људски капитал који је неопходан за даљи рурални развој и квалитет живота у руралним подручјима.

Једна од главних демографских карактеристика руралне Србије јесте неповољна старосна структура популације. Сваки пети становник села у Србији је старији од 65 година, док у Јужној и Источној Србији је то сваки четврти становник. Просечна старост руралне популације у периоду од 2002. до 2011. године је порасла са 42 на 43,6 година. Нарочито је неповољна старосна структура у Јужној и Југоисточној Србији, где је просечна старост 45,7 година (а за жене 47,1). Такође, и образовна структура руралног

становништва је неповољнија у односу на урбано. Рурално становништво има значајно учешће оних без икаквог образовања или само са основним образовањем, као и јако мало учешће популације са средњим образовањем. Нарочито неповољна ситуација јесте код женског дела руралног становништва где чак једна трећина није никад похађала школу, а више од половине нема одговарајући степен образовања (незавршена или завршена само основна школа)(Министарство пољопривреде и заштите животне средине Републике Србије, 2014, стр. 17).

Пољопривреда Србије је у претходном периоду доживела многобројне промене. Трендови који су обележили аграрни сектор су следећи (Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде Републике Србије (а), 2013, стр. 6-9):

- *Промена власничке структуре и комасација:* Приватизација, која је у претходном периоду започета у свим секторима, одвијала се и у пољопривреди. Међутим, она у пољопривреди није дала очекиване резултате и није у потпуности завршена и поред одређених правних аката који су донети у циљу њеног лакшег спровођења (нпр. Закона о приватизацији и Закона о пољопривредном земљишту). Још увек постоји извешан број земљорадничких задруга којима управљају радници и где је нерешена власничка структура, тако да је радницима стављено на располагање земљиште и сви ресурси. Поседовна структура у пољопривреди Србије је слична оној у осталим земљама Јужне Европе у погледу већег учешћа малих пољопривредних газдинстава. Ипак, у Србији постоје извесна одступања са аспекта доминантног учешћа пољопривредних газдинстава величине поседа 2-10 хектара. Комасација је захватила одређени део земљишних површина, али још увек није у свим подручјима потпуно завршена или је тек у припремној фази (Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде Републике Србије (а), 2013).

- *Честе промене аграрне политике:* Аграрна политика Србије је у претходном периоду била изложена извесним променама. Уместо доминанте државне интервенције аграрног сектора у претходном периоду, приступило се институционалним променама, пре свега у доношењу одговарајућих законских решења. Тако је приоритет био сузбијање сиве економије и осигурање стабилности у снабдевању становништва прехранбеним производима. Акцент је стављен на унапређење грана пољопривреде које су претрпеле негативне последице претходних криза, затим ревитализовање тржишних веза,

модернизација инфраструктуре, подстицајне мере у оним гранама које су извозно оријентисане и које имају развојни потенцијал, итд. Међутим, институционалне промене су се одвијале споро и у дисконтинуитету услед многобројних дешавања на економској и политичкој сцени у претходним годинама. Такође, на путу приступања Европској унији, Србија би требало да интегрише своју аграрну политику у Заједничку пољопривредну политику (ЗПП) са посебним акцентом на хармонизацију законодавства, изградњу и јачање институција и реформу политике (Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде Републике Србије (а), 2013).

- *Потреба усвајања и имплементације стандарда безбедности хране:* Пољопривредни произвођачи из Србије свој улазак на страно тржиште, али и опстанак на њему уз оштру конкуренцију, могу обезбедити једино поштовањем свих стандарда који се односе на квалитет и безбеденост хране. Да би то постигли, неопходно је да се адекватно и правовремено информишу о важећим прописима. Међутим, стандардизација пољопривредних производа је дуготрајан процес који изискује подршку државних органа. Потребно је, пре свега, олакшати тај процес применом одговарајућих законских аката, али и пружити финансијску помоћ потребну пољопривредницима у процесу прилагођавања квалитета домаћих производа захтевима и стандардима иностраног тржишта (Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде Републике Србије (а), 2013).

- *Институционална и законодавна подршка:* Институционални процес се у Србији није одвијао у складу са постављеним планом и поред чињенице да су донета одговарајућа законодавна решења и предузете одређене мере. Функционисање пољопривреде је требало да буде потпомогнуто сетом усвојених закона и формирањем одређених институција. Ипак, власничка структура није у потпуности решена тако да је велики број предузећа и даље у власништву државе. У наредном периоду би требало ставити већи акценат на високообразовне институције у поступку реформе које би требало да одиграју кључну улогу у даљем развоју и напретку пољопривреде. Међутим, у претходном периоду су већ формиране одговарајуће државне институције, као што су: *управе за ветерину, заштиту биља, воде, шуме, земљиште, аграрна плаћања, Генерални инспекторат, Дирекција за националне референтне лабораторије, успостављен је Регистар пољопривредних газдинстава* (Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде Републике Србије (а), 2013).

- *Развој тржишта кредита и тржишта земљишта:* Ефикасно функционисање пољопривреде као целине условљено је постојањем развијеног финансијског тржишта и тржишта земљишта. Међутим, инфраструктурни капацитети и логистичка подршка у пољопривреди Србије нису на задовољавајућем нивоу. Не постоји довољан број јавних складишта, а и она нису адекватно територијално распоређена. Развој велетржница, као система концентрације и дистрибуције пољопривредних производа би умногоме олакшао њихову продају, али за сада постоји само једна. Постојећи извори финансирања пољопривреде нису довољни да би одговорили на потребе за финансијским средствима у пољопривреди (аграрни буџет, банке, лизинг компаније и развојни фондови). Узрок недовољне развијености тржишта кредита се огледа у великом ризику којим је пољопривреда изложена, што је чини недовољно атрактивном за пружање финансијских услуга (Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде Републике Србије (а), 2013).

- *Тренд раста вредности извоза:* Велики број билатералних трговинских споразума које Србија има са земљама из региона, отварање тржишта Европске уније за пољопривредно-прехрамбене производе, постепено отварање домаћег тржишта и ублажавање протекционистичких мера итд., допринело је да Србија постане нето извозник хране. Вредност пољопривреде у укупном извозу Србије се креће око 20% и битно доприноси уравнотежењу спољнотрговинског биланса земље. Са друге стране, учешће увоза пољопривредних производа у укупном увозу је мање. Међутим, Србија не користи довољно своје расположиве капацитете те је у погледу односа вредности спољнотрговинског салда и расположивих земљишних површина на дну листе европских земаља. Традиционално најзначајнији извозни производи су житарице, воће, шећер и уље чинећи око 60% укупне вредности извоза пољопривреде, док је увоз знатно разноврснији. Међутим, трговина месом и млечним производима је мала и у увозу и у извозу (Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде Републике Србије (б), 2013, стр. 56).

- *Потреба формирања савремених тржишних ланаца:* Постоје извесни изазови у ефикасном функционисању тржишних ланаца. Прво, мали пољопривредни произвођачи нису у довољној мери укључени у тржишни ланац услед своје ниске конкурентности, неформалних канала продаје и услед немогућности да одговоре свим постављеним

захтевима са аспекта стандарда квалитета. Друго, неопходно је повећати конкурентност на нивоу прерадних капацитета који ће бити у стању да повећају потрошњу кроз проналажење нових тржишта. Неатрактивност прераде пољопривредних производа за веће инвестиције учинило је ову област недовољно конкурентном у односу на саму примарну производњу. Такође, могу се уочити и други трендови који ће се тек испољити на нивоу пољопривредника или становника руралних предела. Неки од основних трендова који се уочавају су (Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде Републике Србије (а), 2013):

- *смањење броја пољопривредника* услед развоја технологије којом се смањује потребан број радника у одређеним пољопривредним активностима, а радници преусмеравају на алтернативне послове у руралним срединама (туризам, занатство, различите врсте услуга),

- *миграција село-град* услед незадовољства квалитетом живота у руралним срединама или услед недовољне могућности запошљавања у руралним срединама и потребе налажења посла (или боље плаћеног посла) у градским срединама,

- *урбанизација руралних предела* и повећање потражње за услужним пословима у руралним подручјима, а која захтева специфична знања људи који живе у руралним срединама,

- *смањење пољопривредних површина* на рачун изградње индустријских и услужних капацитета,

- *промена улоге пољопривредног домаћинства* које услед промена на тржишту више није само субјект који производи храну, већ је неопходна и шира едукација руралног становништва у правцу стицања одређених знања и вештина из области маркетинга, менаџмента у пољопривреди и пратећим активностима, итд.



---

**ДРУГО ПОГЛАВЉЕ:**  
**СТРУКТУРНЕ ПРОМЕНЕ У ПОЉОПРИВРЕДИ И**  
**КОНКУРЕНТНОСТ – КОНЦЕПТ И ДЕТЕРМИНАНТЕ**

---

## 1. Општа разматрања структурних промена

Структурне промене, њихово теоријско сагледавање и анализа фактора који су их изазвали, привлаче пажњу истакнутих економиста у прошлости (Крстић et al., 2015, стр. 31-44). Ипак, и поред богатог опуса истраживања из ове области, постоје извесне недоумице у тумачењу појма *структурне промене* у литератури. Наиме, термин *структурне промене* није одувек био у употреби у том облику имајући у виду да су се економисти бавили њиховом анализом али користећи другу терминологију (Quatraro, 2012, стр. 37-38).

Структурне промене, које су у том периоду биле анализирание као структурне трансформације, биле су једна од главних тема у класичној економији. Међутим, неокласичари овом проблему нису придавали велики значај. Класичари су структурне промене посматрали са аспекта померања радне снаге из пољопривреде, која је сматрана традиционалном активношћу, ка индустрији и услугама као модернијим активностима. Насупрот томе, неокласичари структурне промене нису сматрали за битним фактором економског раста већ пре као аутоматски резултат тржишног развоја (Memedovic, O. & Lapadre, L., 2010, стр. 4).

Адам Смит је, као један од најзначајнијих представника класичне економије, у свом делу „*Богатство народа*“ (енг. *Wealth of Nations*, 1776) истакао да се за пољопривреду специјализују углавном сиромашније земље, где природа задатака који се извршавају одређује поделу рада и тиме ограничава производну ефикасност. Са друге стране, за индустрију се специјализују богатије земље имајући у виду да индустријске активности пружају могућност обављања разноврсних задатака и тиме повећавају продуктивност. При томе, Смит је под структурним променама подразумевао и обављање производних активности унутар организација, а не само секторску композицију економског система (Quatraro, 2012, стр. 37).

Поред Адама Смита, велики допринос изучавању структурних промена дали су Сајмон Кузнец (1930), Артур Бурнс (1934) и Алан Фишер (1939). У њиховим радовима се могу наћи битни емпиријски докази о успону и паду појединих привредних сектора, а пре свега индустријског. Такође, они пружају објашњење фактора који су водили променама у индустријском лидерству у различитим земљама. Имајући то у виду, Кузнец је пре свега структурне промене сматрао једним од битних фактора развоја, мада је под тим

подразумевао само секторске промене у запослености и производњи. Економски развој земаља и региона је из те перспективе стриктно дефинисан перформансама водећих сектора (Крстић et al., 2015, стр. 31-44).

Класичари, а пре свега Кузнец, Бурнс и Фишер, пружали су тумачење структурних промена полазећи од тросекторског модела привреде. При томе, привреда се може поделити на три велика економска агрегата: примарни сектор који обухвата пољопривреду, рибарство и шумарство; секундарни сектор који обухвата производњу капиталних и потрошних добара путем комбиновања капитала, рада и репроматеријала; и терцијарни сектор који подразумева пружање различитих услуга. Смењивање доприноса три главна сектора укупном развоју привреде представља окосницу модела класичара (Крстић et al., 2015, стр. 31-44).

Поред тога, Кузнец је, као један од зачетника емпиријске анализе структурних промена, поставио темеље тзв. *теорије застоја у развоју*. Полазна претпоставка ове теорије јесу неједначене стопе раста, као и преплитање међусекторских и међунационалних димензија. Полазећи од тога, достигнути ниво развоја сваке земље у великој мери зависи и одређен је доминантним сектором привреде те земље. Стога се као допринос Кузнеца и његове теорије застоја у развоју сматра указивање на значајне структурне трансформације (промене) привреде као једном од круцијалних одлика савременог економског раста. При томе се као основне претпоставке структурних промена сматрају промена фокуса у привреди са пољопривреде на индустрију и од индустрије на услуге, као и промене у скали производних јединица и померање ка другим формама организације економских субјеката осим сопствених предузећа (Quatraro, 2012, стр. 42).

Међутим, издвојили су се и други економисти који су понудили извесна тумачења структурних промена. Рецимо, Робинсон и Сиркин су структурне промене посматрали као скуп промена у производњи и тражњи, трговини и коришћењу фактора које се испољавају са повећањем прихода по глави становника (Argk, 1995, стр. 1). Затим, Маклуп (1963) ставља акценат на дистрибуцију фактора производње између привредних сектора, територија, различитих производа, занимања, итд. и он под структурним променама пре свега има у виду различите аранжмане производних активности у привреди (Quatraro, 2012, стр. 37).

„Иако концепт структурних промена може бити дефинисан на више начина, најчешће се односи на дугорочне и трајне промене у секторској композицији државе или региона током процеса економског развоја. Прецизније, структурне промене су повезане са модификацијом релативног значаја различитих сектора током времена, мерено њиховим учешћем у производњи и запослености“ (Крстић et al., 2015, стр. 31-44).

Структурне промене се најчешће везују за капиталистичке привреде где уједно представљају фактор и резултат динамичног економског раста. Тиме се објашњава процес драстичног преобликовања њихове привредне структуре у протеклим деценијама. Овакве промене су водиле трансформисању привреде током времена, при чему су укључивале најразличитије промене у секторима, организацији економских активности, тржишне промене, итд (Крстић et al., 2015, стр. 31-44).

Комплексност феномена структурних промена отежава његово јединствено дефинисање, али и могућност универзалног начина мерења. Међутим, опште је прихваћено да се структурне промене могу мерити путем реалокације капитала и радне снаге између сектора и региона, зависно од нивоа који се анализира. Међутим, треба имати у виду и промене унутар сектора, на тржиштима производа, али и у природи производних процеса (Raiser et al., 2003).

Стога, може се рећи да постоје различити нивои на коме се могу идентификовати и пратити структурне промене. Оне се, пре свега, јављају у условима када предузећа реагују на промене у релативним ценама инпута и аутпута, али и на изазове настале појавом нове технологије и знања. Међутим, у случају да постоје исти или слични ефекти структурних промена на све привредне учеснике у оквиру сектора, сматра се да се оне јављају на секторском нивоу. Такође, структурне промене се могу испољити између сектора, као и унутар њих. Ипак, најинтензивније су оне које се јављају на макроекономском нивоу, при чему изазивају промене различитог интензитета у свим секторима (Downes & Stoeckel 2006, стр. 1). При томе, могу се издвојити три нивоа структурних промена (Downes & Stoeckel, 2006, стр. 12):

1. *на нивоу предузећа* – примена савремене технике и технологије, нових метода управљања, модерне производне праксе, реаговање на промене релативних цена радне снаге, капитала и других фактора производње;

2. *на нивоу сектора* – под притиском конкуренције се фаворизују одређене структуре предузећа, али се промене јављају и у оперативном окружењу упоредо са променом цена инпута;

3. *између сектора* – промена у домаћој тражњи, али и у глобалној, условљава промене образаца потрошње (најчешће као последица демографских промена, примене савремене технологије, итд.), промена у компаративној предности привредних сектора условљава крајњи исход тржишне утакмице.



Слика 2. Три нивоа структурних промена

Извор: Downes, P. S. (2006). *Drivers of Structural Change in the Australian Economy*. Sydney: Centre for International Economics – Canberra & Sydney, p.12

Кључ успешног прилагођавања структурним променама јесте адаптивност, флексибилност и конкурентност (која води иновацијама и прилагођавању). Ове карактеристике се повезују са високим нивоом продуктивности, растућим приходима и ниском стопом инфлације у земљи. Из тог разлога, креатори макроекономских политика настоје да одрже макроекономско окружење са ниским каматним стопама и стопама незапослености.

Како би се одговорило на нове изазове који се јављају, потребно је прилагодити и страну инвестициону политику, пословну регулативу, кооперацију на свим нивоима

државне управе, као што су транспорт, вода, електрична енергија, здравство и едукација. Све ово утиче на ниво трошкова и оперативно окружење, а самим тим и конкурентност привреде и њену могућност да искористи прилике чим се појаве.

Транзициони трошкови структурних промена су минимални када макроекономско окружење подржава промене – када је стопа раста запослености висока, а стопа незапослености и каматна стопа ниска. Добра макроекономска и микроекономска политика би требало да буду снажно међусобно комплементарне (Downes & Stoeckel, 2006, стр. 5).

### **1.1 Појам структурних промена у пољопривреди**

Привредни развој сваке земље карактеришу промене у структури економске активности. Различит степен развоја привредних сектора током времена условљава промену њиховог релативног значаја у привреди. Фактори тих промена су комплексни и укључују: промене у тражњи, проналазак нових производа и процеса, различите могућности између сектора у погледу технолошког прогреса и супституције фактора, промена улоге државе у обављању економске активности, промена обрасца међународне конкурентности итд (Kenneth et al., 1992, стр. 1).

Процес економског развоја се углавном одликује реалокацијом ресурса из пољопривреде ка непољопривредним активностима. Док се већина економиста слаже да та структурна трансформација проистиче из раста продуктивности, не постоји јединствено мишљење о томе да ли је технолошки прогрес важнији у пољопривреди или индустрији. Имајући у виду непролазан, апсолутни значај аграрног сектора у привреди, круцијално је разумевање историјских детерминанти структурних промена.

Структурне промене у пољопривреди, руралним срединама и регионима, као и у економским активностима везаним за производњу и трговину пољопривредних производа, најчешће се јављају као одговор на периодичне промене у општим економским и политичким условима. Повећана међузависност аграрног са осталим секторима на нивоу националне економије, али и глобално, намеће потребу разумевања структурних промена, укључујући и организацију и контролу тог сектора (Johnston, 1990, стр. 1109).

Промене у структури производње и запослености током процеса развоја и раста појединих сектора на рачун других, биле су препознате као обележје модерног економског

раста још од стране економиста Форестија (1949) и Сајмона Кузнеца (1956). Оба аутора су, као образац развоја уочила пад релативног значаја пољопривреде, рапидан раст индустрије и постепено повећање важности услужног сектора у привреди, базирано на историјским подацима индустријских земаља (Raiser et al., 2003, стр. 3).

Кларк (1940), Кузнец (1966) и Сиркин (1975) (Alvarez-Cuadrado & Poschke, 2011, стр. 2) су документовали процес структурних промена: пад учешћа пољопривреде у укупном приходу и запослености, што је праћено дугорочним повећањем прихода по становнику. Као пример, међу осталим анализираним земљама, они су навели да је у привреди САД-а 1800. године три четвртине радника било запослено у аграрном сектору. Пољопривреда је бележила скоро више од половине укупног прихода. Две стотине година касније, само 2,5% укупне радне снаге је ангажовано у пољопривреди, а учешће пољопривредне производње у БДП-у је пало на само 1%. У току ова два века, приход по становнику у САД-у је повећан за скоро више од 25 пута (Alvarez-Cuadrado & Poschke, 2011, стр. 2).

Структурне промене између примарног и секундарног сектора могу се објаснити помоћу два модела. С једне стране, Левис (1954) развија „*laborpull*“ модел који указује да акумулација капитала у модерном индустријском сектору показује раст зарада у урбаним деловима и привлачи вишак радне снаге из пољопривреде (Alvarez-Cuadrado & Poschke, 2011, стр. 3). Реинвестирање профита одржава континуитет процеса. Харис и Тодаро (1970) су кроз двосекторски модел показали да рурално-урбане миграције резултирају из позитивне разлике између очекиваног урбаног, односно индустријског прихода и пољопривредног производа по раднику. Ове теорије указују да продуктивност у индустрији утиче на раст прихода и води структурним променама. У том случају, веће зараде у индустрији привлаче слабије плаћене раднике или незапослено становништво из пољопривреде у индустрију (Alvarez-Cuadrado & Poschke, 2011, стр. 3).

Са друге стране, поједини научници као фактор структурних промена виде продуктивност пољопривреде. Нуркс (1953) истиче да „спектакуларна индустријска револуција не би била могућа без пољопривредне револуције која јој је претходила“ (Alvarez-Cuadrado & Poschke, 2011, стр. 3). Напредовање у пољопривреди омогућило је решавање проблема исхране тако да су се ресурси могли реалоцирати из аграрног у индустријски сектор. Тиме се овај модел подводи под „*laborpush*“.

Међутим, као трећи чинилац који се сматра да утиче на померање радне снаге из пољопривреде у непољопривредне делатности јесте редукција трошкова реалокације. Полазна претпоставка је да на тржишту рада постоји равнотежа која је успостављена изједначавањем маргиналног производа рада у пољопривреди и маргиналног производа рада у непољопривредним активностима увећаним за трошкове реалокације. Ови трошкови обухватају трошкове стицања додатних вештина за рад у непољопривредним делатностима, трошкове миграција из руралног у урбано окружење итд (Lu & Lin, 2013, стр. 4).

Велике разлике у нивоу продуктивности између различитих сектора привреде карактеристичне су, пре свега, за земље у развоју. То су индикатори алокативне неефикасности која смањује општу продуктивност рада. Међутим, та иста неефикасност може представљати веома битан покретач развоја. Када се радна снага и остали ресурси премештају из мање продуктивних ка продуктивнијим активностима, привреда расте и у случају када нема раста продуктивности унутар сектора. Ова врста развојне структурне промене може битно допринети економском расту.

Високо развијене земље су управо искусиле овакву врсту структурних промена. Велика разлика у развијености између азијских земаља са једне стране и земаља Африке и Латинске Америке са друге стране, проистиче из варијација у доприносу ових структурних промена укупном привредном развоју. У земљама Латинске Америке и Африке структурне промене су пре довеле до успоравања економског раста крајем XX века (McMillan & Rodrik, 2011, стр. 2).

Дуални привредни модел, који је формулисао Артур Левис, наглашава разлику у продуктивности између руралног (традиционалног) и урбаног (модерног) сектора (McMillan & Rodrik, 2011, стр. 1). Међутим, разлика у продуктивности може постојати и унутар истог сектора. Такође, геп може постојати и између фирми и њихових постројења унутар истог сектора.

Као још једна теорија која објашњава структурне промене у пољопривреди наводи се *теорија поларизације* која налази своје корене у доба Лењина. Још 60-их година XX века, Лењин је указивао на брз развој руралног капитализма, нестајање ситних фармера и поларизацију аграрне структуре. Међутим, постоје и опречна мишљења да су тзв. ситни фармери отпорнији на промене од оног што је теорија поларизације заговарала (Djiirfeldt



& Gooch, 2002, стр. 76). Теорија поларизације полази од хипотезе да они који могу акумулирати капитал (велики фармери, капиталисти) су у могућности да претворе своје богатство у земљу и имовину отуђену од мање успешних фармера. Ипак, релевантна истраживања и пракса бројних земаља је показала да се аграрна структура није поларизовала на начин предвиђен од стране теоретичара. Наиме, опстанак ситних и средњих фармера се може објаснити оперативном логиком различитом у односу на велике фармере. Они су на својим фармама ангажовали раднике из својих породица и обезбеђивали одређени степен независности од тржишта како у погледу производње тако и у погледу потрошње. Тиме су били поштеђени честих осцилација на тржишту, пре свега у периоду кризе (Djiirfeldt & Gooch, 2002, стр. 76).

Структурне промене су биле константне када је у питању број пољопривредних газдинстава и њихова величина. Тако је упоредо са смањењем броја, иако мање пропорционално, расла величина пољопривредних газдинстава. Пољопривредни подухвати су се, такође, мењали током времена. Пољопривреда користи инпуте, финансије, обраду, паковање и транспортне услуге који долазе изван пољопривредних предузећа. Иако опада број и пољопривредних и индустријских предузећа, време њиховог смањења се не подудара. Смањење броја пољопривредних предузећа је претходило смањењу броја индустријских предузећа која су повезана са њима (Johnston, 1990, стр. 1110).

## **1.2 Фактори структурних промена у пољопривреди**

Структурне промене у привреди сваке земље могу бити условљене многобројним организационим, техничким, регулаторним и другим иновацијама. Оне се, при томе, најчешће манифестују кроз појаву и имплементацију савремене технологије, модификовање постојећих и развој нових тржишних захтева, нову политику, методе пословања, итд.

Може се издвојити читав сет фактора који воде променама на различитим нивоима. Имајући то у виду, може се рећи да нема једног и јединственог фактора који води структурним променама, већ су оне најчешће резултат комбинације већег броја фактора (Lu & Lin, 2013).

Различити аспекти сагледавања структурних промена у пољопривреди, условљавају појаву и позитивних и негативних тумачења ефеката које оне изазивају. Са једне стране, сматра се да структурне промене путем силе воде до нежељених промена, реалокације ресурса, нижих прихода. Са друге стране, поједини аутори у структурним променама виде изазов кроз стварање нових тржишних могућности.

Јасно идентификовање различитих фактора структурних промена није једноставно, као ни препознавање њихове променљиве природе. Међутим, основу многих теорија које се баве овом проблематиком чини могућност комбиновања различитих фактора који воде систематским променама.

Евидентно је постојање великог броја категоризација фактора структурних промена у пољопривреди. Сходно томе, често се истичу четири фактора структурних промена: 1) *иновације* које обухватају широк спектар промена у домену новог начина производње, фактора производње, маркетинга, тржишта, употребе савремене механизације, итд.; 2) *специјализација* која подразумева фокусирање пољопривредних газдинастава на пољопривредне активности из којих могу остварити највеће користи уместо тежње ка остварењу самодовољности; 3) *промена релативних цена* инпута и промена цена између инпута и аутпута у пољопривреди и 4) *менаџмент*, односно унапређење потенцијала управљања пољопривредним газдинствима (Brake, 1966, стр. 1536).

Ипак, међу факторима структурних промена је изузетно битно диференцирати оне који нису под контролом националне привреде и којима се једино може прилагођавати, и оних фактора које је могуће контролисати и усмеравати. Према томе, једна од чешће коришћених класификација факторе структурних промена дели на егзогене и ендogene. Егзогени фактори изазивају промене које се не могу избећи, при чему ефекти које оне иницирају зависе само од начина на који се на њих реагује и прилагођава (Downes & Stoeckel, 2006, стр. 1).

Међутим, иако екстерно окружење креира значајан привредни амбијент, већи значај се придаје интерним факторима структурних промена, али са међународним аспектом. Фактори промена на домаћем нивоу се најчешће односе на регулаторне промене, развој нове технологије, измену пословне праксе, промене у домаћој тражњи и преференцијама домаћинстава, итд (Downes & Stoeckel, 2006, стр. 8).

Макроекономски и међународни екстерни фактори су такође препознати међу главним покретачима потребе прилагођавања у аграрном сектору. Главни изазов у том процесу прилагођавања структурним променама јесте обезбеђење неопходне стабилности (Johnston, 1990, стр. 1109)

Имајући у виду велики број фактора структурних промена, како оних који делују екстерно, тако и интерно, неопходно је свеобухватно приступити анализи ефеката које производе. Стога, национална политика не само да би требало да се хармонизује са глобалним кретањима, већ истовремено мора водити рачуна о планетарним ограничењима.

Државе не могу спроводити своје националне политике независно од глобалних стандарда. Представници државе и мултинационалних компанија сnose одговорност у погледу климатских промена, биодиверзитета, трансфера технологије, транспарентности и узајамне помоћи. Исто се односи и на регионалне и локалне стратегије развоја и кооперације.

Промене у структури пољопривредне производње, односно светски токови производње и трговине пољопривредно-прехрамбеним производима могу бити условљени и многим другим факторима. Велики утицај може извршити геополитичка и економска ситуација у свету, измене у односима понуде и тражње, формирање нових трговинских блокова и закључивање различитих споразума о сарадњи, повремене економске и финансијске кризе. Већину ових фактора је тешко предвидети, нарочито ако се говори о климатским променама и природним катастрофама које остављају велике последице на пољопривредну производњу, као и појава различитих болести код животиња. Такође, брзе технолошке промене уз високо интегрисана тржишта воде бржем смањењу цена од могућности повећања приноса који би то надоместио. Повећава се број младих људи који напуштају село, одлазе у град и остављају за собом старије чланове породице да се баве пољопривредном делатношћу. То се одражава на смањење продуктивности рада на тим домаћинствима која су углавном слабо техничко-технолошки опремљена.

Трговина произведеним пољопривредним производима води ка променама трговинских биланса земаља, али и биланса по производима. Многе земље неће остварити самодовољност у производњи услед повећане конкуренције из других земаља, тако да ће део своје тражње за њима задовољити из увоза. Раст конкуренције се очекује како све

интензивнијом производњом у земљама традиционалним извозницама хране, тако и повећаном производњом у некада неразвијеним земљама које ће се својим производима полако пробијати на светском тржишту. Међутим, либерализација трговине, као одлика савремених светских токова, водиће до увоза изузетно јефтених производа који би могли угрозити производњу из локалних руралних подручја појединих земаља.

### *1.2.1 Егзогени фактори структурних промена*

Бројни су екстерни фактори који утичу на аграрни систем, а којима се пољопривредници прилагођавају. То су, пре свега, технолошки напредак, субвенције, промене тржишне структуре и потрошачке тражње.

Промене изазване технолошким напретком најчешће подстичу специјализацију пољопривредних газдинстава и производњу великог обима како би се оправдала извршена улагања. Међутим, способност пољопривредника да се прилагоде таквим условима умногоме зависи од потенцијала којима располажу и од близине тржишта (Halloran & Archer, 2008, стр. 296).

Најзначајнији егзогени фактори структурних промена су глобализација, либерализација, урбанизација, ограничена могућност употребе природних ресурса, климатске промене, технолошки прогрес и демографске промене.

#### *Глобализација и либерализација*

Многе структурне промене се често јављају као резултат глобализације која се огледа у међусобној повезаности земаља кроз трговину, токове капитала и радне снаге. Иако су националне привреде на тај начин више изложене повременим екстерним шоковима, могућности за диверзификацију су вишеструке. Према томе, док се потрошачима пружа могућност избора између већег броја производа и услуга, произвођачи имају приступ многобројним тржиштима фактора производње и готових производа (Крстић et al., 2015, стр. 31-44).

Глобализација остварује знатан утицај на државну политику, а самим тим се одражава и на пословање предузећа унутар привредних сектора. Главна предност глобалне повезаности јесте могућност организације физичке производње локално уз пласирање производа глобално и самим тим приступање глобалном ланцу снабдевања.

Стога, прву фазу глобализације би представљало померање од конкуренције између предузећа до представљања само једне карике у глобалном ланцу снабдевања. Друга фаза глобализације укључује „*offshoring*“<sup>1</sup> послове и интензивније активности у услужном сектору (Крстић et al., 2015, стр. 31-44).

„Глобализација, која кроз трговину и финансијске токове доводи до интеграције светске привреде, омогућава слободно кретање људи (радне снаге) и знања (технологије) преко међународних граница. Либерализација, са друге стране, води реформи националне политике, приватизацији и прилагођавању домаћих цена светском тржишту. Либерализацијом земља постаје спремнија за прикључивање светским економским токовима“ (Крстић et al., 2015, стр. 31-44).

Ниво развоја националне привреде опредељује у којој ће се мери осетити ефекти глобализације и либерализације на пољопривреду. Међутим, и држава може имати битну улогу у производњи и промету пољопривредних производа, што је и био случај у земљама у развоју у прошлости. Контрола пољопривреде од стране државе произилази и потребе убирања пореских прихода и политичких интереса.

Држава је помагала ситне пољопривреднике путем кредитних и других олакшица, како би за узврат обезбедила сигурну понуду примарних пољопривредних производа. Постепеним повлачењем државе, односно смањењем подршке коју је до тада пружала пољопривредницима, остао је вакуум који је првобитно требао да попуни приватни сектор. Међутим, реакција приватног сектора није увек и у свим земљама била благовремена.

Либерализација инвестиционог режима је олакшала приступ страних директних инвестиција агробизнису и осталим карикама глобалног ланца снабдевања. Међутим, то је имало значајне импликације по пољопривреднике имајући у виду да нису све земље биле подједнако атрактивне са аспекта инвестиција. Тиме је процес либерализације довео до већег учешћа земаља у развоју у глобалном промету пољопривредним производима.

Земље у развоју су се тек у другој половини двадесетог века потпуније интегрисале у глобалну привреду, олакшале трансфер знања и технологије чиме је повећана

---

<sup>1</sup> Offshoring представља премештање пословних операција компанија у другу земљу због могућности употребе јефтинијих ресурса, пре свега радне снаге, али и због повољнијих економских услова у другим земљама.

ефикасност производње. У том периоду су и стране директне инвестиције биле на највећем нивоу (Крстић et al., стр. 31-44).

Предности које глобализација доноси са собом умногоме зависе од начина на који је привреда интегрисана у глобалну економију. Тако су поједине азијске земље осетиле позитивне ефекте глобализације преко већих могућности ангажовања продуктивних радника, а интензивне структурне промене подстакнуте глобализациом су водиле општем привредном развоју. Међутим, у појединим земљама глобализација није подстакла позитивне промене. На пример, у Латинској Америци и Подсахарској Африци је дошло до миграције радника од продуктивнијих ка мање продуктивним активностима, односно миграција радника се одиграла у погрешном смеру (McMillan & Rodrik, 2011, стр. 2).

### *Урбанизација*

Разлике које постоје између развијених и земаља у развоју видљиве су и када је у питању структура становништва са аспекта учешћа руралне и урбане популације. Наиме, у развијеним земљама је доминантно урбано становништво и оно чини 70-80% укупног становништва. Са друге стране, у мање развијеним земљама веће учешће има рурално становништво. Посматрано на глобалном нивоу, последњих 40 година је укупна светска популација двоструко увећана и учешће урбаног и руралног становништва у њој је скоро једнако. Ипак, треба имати у виду да је урбано становништво лоцирано на само 3% укупне површине земље (Hassan et al., 2005, стр. 74).

Пораст дела популације који живи у урбаним подручјима донео је пољопривреди вишеструке промене. Пре свега је на страни понуде дошло до битних институционалних и организационих промена, до економије обима у маркетингу, отварање нових тржишта, итд. Са друге стране, на страни тражње промене се огледају у измењеним преференцијама потрошача у корист здраве и безбедне хране (нарочито воћа и поврћа).

Разноврсност тражње потрошача је креирала могућности за интегрисани систем производње у пољопривреди с обзиром да је приметно већи број потрошача који имају висок ниво свести о начину и пореклу хране коју конзумирају. Стога се очекује раст тржишта органске и локално произведене хране. Оно што је посебно битно јесте да се путем стратегијских алијанси и кооперације између произвођача на регионалној основи

остварује већа интеграција и диверзификација у односу на ону која би била могућа на нивоу индивидуалних пољопривредних произвођача (Halloran & Archer, 2008, стр. 296).

Раст нивоа светског промета пољопривредним производима праћен је променама у структури трговине. Наиме, све веће учешће у трговини имају производи вишег нивоа вредности (риба, морски плодови, воће и поврће). Тиме долази до смањеног учешћа традиционалних производа у трговини, нарочито у земљама у развоју које бележе растући тренд извоза производа више вредности. При томе, приликом извоза на значају добијају пољопривредни производи који испуњавају стандарде квалитета и здравствене безбедности који постају један од битних услова међународне размене. Међутим, иако такав тренд треба неговати и подстицати, традиционални производи би и даље требало да имају значајну улогу на домаћем тржишту и у платном билансу земље (Gerdien & Pim, 2007, стр. 6).

Урбанизација није довела само до повећања тржишта хране, већ и тржишта радне снаге за непољопривредне делатности. Прелазак из села у град је наметнуо потребу да се радници специјализују за непољопривредне делатности. Са друге стране, преостали радници у пољопривреди су се доквалификовали и оспособили за пољопривреду која би требало да одговори савременим захтевима тржишта, кроз примену нових знања и технологија. Ипак, оштра подела између руралних и урбаних подручја све више нестаје због њихове веће интеграције и то не само у географском смислу (због практично прерастања руралних у урбана подручја), већ и економском (Gerdien & Pim, 2007, стр. 7).

#### *Ограничена могућност употребе природних ресурса*

Оскудност природних ресурса постаје свакодневни изазов једног дела светске популације. Стога се као један од циљева данашњице наводи очување стабилности екосистема чије се остварење доводи у питање услед све веће и неадекватне употребе природних ресурса (UN, 2011).

Скоро 2 милијарде људи широм света се суочава са проблемом несташице воде, што са собом повлачи питање производње хране, људског здравља и економског развоја (Hassan et al., 2005, стр. 167). Плодност земљишта је све мања због недовољног коришћења хранљивих материја (минералних и органских), а то оставља далекосежне последице на резултате пољопривредне производње.

Оскудност природних ресурса представља један од великих изазова глобалне привреде у њеној тежњи ка остварењу дугорочне одрживости. Да би се то постигло, неопходно је разумно користити природне ресурсе у сврху економског раста, што ће се одразити на постојећи ниво ресурсне ефикасности и продуктивности у привреди. При томе, промене у употреби природних ресурса у смислу њиховог рационалнијег коришћења могу довести до раста економских трошкова. Такође, упоредо долази и до повећања несигурности у доступне изворе енергије и воде, а самим тим и раста њихових трошкова, итд (Крстић et al., 2015, стр. 31-44).

Повећање броја становника, недовољан технолошки напредак, неадекватна алокација механизације и слично, воде смањењу могућности коришћења природних ресурса од стране сиромашнијих фармера. Ово се нарочито односи на фармере и пољопривредна газдинства у економски и еколошки маргиналним и сиромашним подручјима који су зависни од природних ресурса у својој околини и чији их недостатак наводи да се пресељавају у друга, за живот и рад адекватнија подручја.

Обезбеђујући прехранбену сигурност становништва, сировинску базу за индустријску производњу, извор људског ресурса за непољопривредне делатности и слично, пољопривреда је у својој мултифункционалности све више усмерена ка очувању и унапређењу квалитета животне средине (Ђекић, 2010, стр. 23). Улога пољопривредника више није само да производи храну већ да представља, пре свега, менаџера у функцији заштите животне средине како би се интернализовале екстерналије где год је то могуће и обезбедило правилно управљање и коришћење природних ресурса у циљу њихове дугорочности (World Bank (w), 2005, стр. 2).

Интегрисани пољопривредни системи се наводе као један од решења везаних за постизање одрживости. Сматра се да су одрживији и да би требало, поред осталих, да обухватају и компоненту економске одрживости. Међутим, постоје опречна мишљења у погледу економске одрживости интегрисаних пољопривредних система. Тако се нпр. истиче да би одрживи системи требало да буду базирани на еколошким принципима, а да социјални и економски системи буду модификовани како би подржали те системе. Према другом становишту, одрживи системи морају осигурати раст продуктивности како би се задовољила тражња увећане популације. Такође, постоји мишљење да се узимају у обзир погрешни економски индикатори. Наиме, профитабилност није прави индикатор



одрживости, већ се као боље мере наводе баланс употребе ресурса, енергије и локална запосленост у пољопривреди (Halloran & Archer, 2008, стр. 297).

### *Климатске промене*

Пољопривреда се мора прилагодити променљивим временским условима и вегетационим сезонама, као и све чешћим природним непогодама. Путем различитих врста помоћи, пољопривредници су подржани у намери да смање емисију штетних гасова који стварају ефекат стаклене баште, као што су нпр. развој обновљивих извора енергије у облику биомасе, коришћење споредних производа и остатака.

Пољопривредници су важан део глобалне борбе против негативних климатских промена. Они се климатским променама могу прилагодити употребом одговарајућих средстава и тиме ублажити или чак елиминисати њихов негативан ефекат. Без превентивних мера, њихов утицај би на пољопривредну производњу могао бити погубан.

Пољопривредници адекватну заштиту могу остварити како индивидуалним мерама, тако и удруживањем са другим пољопривредницима. Такође, улога државе је изузетно значајна када је у питању заштита од града, поплава и слично.

### *Технолошки прогрес*

Савремено тржиште диктира услове у којима учесници на њему могу опстати. Пораст популације доводи до континуираног пораста тражње за производима којима би се задовољиле, пре свега, њихове основне потребе, али и пораста тражње за квалитетнијим и производима безбедним по људско здравље. Са друге стране, оштра конкуренција између пољопривредних произвођача захтева њихову посвећеност непрекидном иновирању производног процеса како би што боље и пре других задовољили све разноврсније потребе потрошача.

Нова технологија је само један од фактора структурних промена у пољопривреди, заједно са истраживањем и иновацијама које су њихов предуслов. Производна технологија и истраживање и развој стварају компаративну предност и унапређују конкурентску позицију, укључујући подршку јавног сектора у истраживању и трансферу технологије, комерцијализацији нових научних достигнућа, глобалне трендове и инвестиције у нову технологију и статус права интелектуалне својине.

Још је Кузнец нагласио улогу технолошког прогреса у објашњавању структурних промена, полазећи од тога да су промене у структури производње, инициране технолошким иновацијама, умногоме одредиле економски развој земаља. Сваки технолошки напредак који води смањењу трошкова, бољој употреби сировина и енергије води даљем општем прогресу (Quatraro, 2012, стр. 43).

Технолошки прогрес, који представља својеврсну везу нове технологије, физичких и људских инвестиција, доприноси производњи потрошних и капиталних добара, као и увођењу нових производних процеса. Огледа се у физичком капиталу кроз боље и напредније машине, као и у људском капиталу кроз нове вештине. Међутим, он не доприноси сам по себи економском расту. Иновације као такве, у смислу нових машина, компјутера или слично, саме по себи немају прави ефекат на економски раст и продуктивност рада. Оне пун ефекат остварују једино ако су те исте машине и компјутери у широкој употреби у друштву. Да би се то постигло, неопходно је истовремено улагање у технологију, физички и људски капитал, као и обука људи за употребу савремених технолошких достигнућа (National Research Council Staff, 1988, стр. 42-43).

За боље разумевање значаја који технологија и иновације имају за структурне промене у пољопривреди, неопходно је дати осврт на концепт „индукованих иновација“. Према овом концепту, основни покретач инвестиција у истраживање и развој је релативна цена капитала или рада. Инвестиције се фокусирају на технологију која смањује трошкове или повећава ефикасност најскупљих ресурса (ресурси који су пре иновација били скупи, постају продуктивнији и јефтинији). Они се, стога, користе више у производном процесу. Суштина концепта је да цене ресурса и тржишне снаге подстичу инвестиције у нову технологију која за резултат има промене у релативној продуктивности ресурса. Када те промене доведу до супституције скупљих ресурса мање скупљим, јављају се структурне промене (National Research Council, 2002, стр. 88).

Продуктивност рада је истовремено један од основних фактора, али и бенефита структурних промена. Није у потпуности егзоген фактор, делимично је резултат притиска конкурентског тржишта, тежње предузетника за већим приходима и њихове могућности да експлоатишу технолошке и организационе могућности које су им на располагању.

Политике, које се опиру променама и креирају баријере конкуренцији на производном тржишту, смањују раст продуктивности радне снаге, али и прихода током

времена. Међутим, део продуктивности рада који је егзоген није толико везан за државну политику (Downes & Stoeckel, 2006, стр. 32). Маркоекoнoмскa пoлитикa мoже максимизирати бeнeфитe кoји прoистичу из приликa, али их нe мoже креирати. Отуда, рaст пoдуктивнoсти у билo кoм тренутку је кoмбинaцијa пoлитикe и тeхничких и других прoмeнa кoје сe дешaвaју у свaкoм случaју.<sup>2</sup>

### *Дeмoгрaфскe прoмeнe*

Убрзaн прoцeс индустријaлизaцијe у пeриoду пoслe Другoг свeтскoг рaтa дoпринeо је брзoм приврeднoм рaзвoју зeмaљa. У тoм пeриoду, зa рaзликy oд пoљoприврeдe, нeпoљoприврeднe дeлaтнoсти oствaрују вишeструкo вeћу стoпу рaстa и интензивнијe сe рaзвијaју. Пoљoприврeдa је билa у пoтпунoсти зaпoстaвљeнa. Изoстaлa су улaгaњa у пoљoприврeду, цeнe су фoрмирaнe нa штeту пoљoприврeдних прoизвoђaчa, прихoди пoљoприврeдникa су били нижи у oднoсу нa зaнимaњa у другим сeктoримa, итд. Свe је тo услoвилo мигрaцију стaнoвништвa из сeлa у грaд, oднoснo из пoљoприврeдe у нeпoљoприврeднe дeлaтнoсти. Пoслeдикe тaквoг трaнсфeрa стaнoвништвa великих рaзмeрa јeсу мнoгoбрoјнe и нeгaтивнe и oглeдaју сe, прe свeгa, у измeњeнoј дeмoгрaфскoј структури рурaлних пoдручјa, али oбухвaтaју и културнe, eкoнoмскe, сoциoлoшкe и другe пoслeдикe (Рaдушки, 2009, стр. 170-171).

У прoцeсу свeoпштe свeтскe мoдeрнизaцијe друштвa пoслeрaтнoг пeриoдa, њeгoвe индустријaлизaцијe и урбaнизaцијe, сeлo сe мaргинaлизoвaлo и углaвнoм стaвљaлo у функцију рaзвoјa цeлe приврeдe, a сaмим тим трeтирaлo кaо приврeдни рeсурс. Нaрушaвaњe стaрoснo-пoлнe структури пoљoприврeднoг стaнoвништвa билo је нeминoвнoст прoцeсa мигрaцијe нa рeлaцији сeлo-грaд и тo пoсeбнo рaднoспoсoбнe мушкe рурaлнe пoпулaцијe.

Мeђутим, oдливу пoљoприврeднoг стaнoвништвa у нeпoљoприврeднe дeлaтнoсти дoпринeли су и нeки други фaктoри. Вeћa привлaчнoст других пoслoвa збoг бoљих услoвa

---

<sup>2</sup>Пoчeткoм XX вeкa, пoљoприврeдa СAД-а је зaпoшљaвaлa пoлoвину рaспoлoживe рaднe снaгe. Тридeсeтих гoдинa XX вeкa, пoљoприврeдa је oствaривaлa oкo 8% брутo дoмaћeг прoизвoдa, a дaнaс мaњe oд 1%. Упoрeдo сa сaмњивaњeм брoјa пoљoприврeдникa зa oкo 60%, величинa пoљoприврeдних прeдузeћa сe пoвeћaлa зa скoрo исти прoцeнт. Глaвни рaзлoг тoмe сe види у спeцијaлизaцији рaдникa. Тaкo нпр. пoчeткoм XX вeкa је прoсeчнo пoљoприврeднo прeдузeћe прoизвoдилo oкo пeт рaзличитих врстa прoизвoдa, a дaнaс у прoсeку сaмo јeдну врсту прoизвoдa. Спeцијaлизaцијa је пoдстaкнутa, прe свeгa, рaзвијeнoм тeхнoлoгијoм. Мeхaнизaцијa је зaмeнилa живoтињe, a хeмијски инпути су зaмeнили oнe прoизвeдeнe нa фaрмaмa. Тимe је пoвeћaнa пoдуктивнoст и билјaкa и живoтињa.

рада или већих зарада, односно недовољан ниво технолошке опремљености пољопривреде и стога ниже зараде у односу на непољопривредне делатности, бољи друштвени положај, повластице које ти послови доносе, могућност школовања деце и слично, утицали су да се млади опредељују да напусте село и пољопривреду.

Пољопривредници се у трци за остварењем неопходног прихода усмеравају ка економски исплативијим подручјима и непољопривредним делатностима у њима. Преостало пољопривредно становништво у руралним подручјима карактерише повећана старосна структура, недовољно учешће едукованих пољопривредника и недовољна улагања у иновирање производног процеса (Jovanovic & Stanojevic, 2012, стр. 265-267).

Процес урбанизације се у руралним срединама ипак одвијао спорије у односу на деаграризацију имајући у виду да промена делатности руралне популације (бављење непољопривредним у односу на претходно бављење пољопривредним делатностима) није морала увек да значи и напуштање села. У сваком случају, миграције из руралних у урбана подручја, пре свега млађег дела мушког становништва, али и промена делатности преостале руралне популације водили су смањењу броја активних пољопривредника. Оно што је делимично успорило овај процес јесте повећано учешће пољопривредника старије доби који су одржали висок ниво запослених у пољопривреди (Субић, 2005, стр. 79).

Снажна миграциона кретања која су убрзала депопулационе трендове одразила су се на просторни размештај и нарушавање старосно-полне структуре руралног становништва. Тиме је депопулација, која превазилази демографске промене проузроковане деаграризацијом, постала један од проблема који угрожава опстанак села. Наиме, долази до тзв. умирања села које се огледа у демографском пражњењу оних руралних подручја која су удаљенија или лошије повезана са већим урбаним срединама. У таквим селима остају углавном старији становници које карактерише нижи ниво образовања, недовољан ниво познавања савремене технологије, а самим тим и одсуство интересовања за иновације и модернизацију пољопривредне производње (Радовановић, 1999, стр. 17-18).

Изразите демографске промене су тренд који је захватио све земље света. Значајан број земаља са ниским приходом остварује високе стопе фертилитета и учешћа младих у укупној популацији, док се са друге стране, земље са високим приходом суочавају са смањеним стопама фертилитета и општим старењем становништва. Ове демографске

промене ће утицати на интеракцију и повећати регионалне и глобалне токове миграната уз могућност стварања потенцијалне нестабилности. Међутим, допринеће да се изгледе демографске транзиције земаља појединачно.

Демографске промене, такође, могу изазвати промене у обрасцу потрошачке тражње. Тако се ефекти уочавају међу различитим категоријама, нпр. у тражњи за здравственим услугама, путовањима и забави, рекреационим услугама итд. Тако ће се промене десити у погледу изнајмљивања стана услед миграције становништва на релацији село-град. Такође, повећањем броја старачких домаћинстава, мења се и тражња за енергентима с обзиром да су старија домаћинства мање енергетски интензивна у односу на млађа, итд (Downes & Stoeckel, 2006, стр. 42-43).

Међутим, вероватно највеће промене ће се одиграти у здравственом сектору. Сматра се да трошкови здравствених услуга нагло расту за старије од 65 година, а употреба фармацеутских производа достиже врхунац између 65. и 70. године. Ипак, постоје и опречна мишљења о значају година за здравствене трошкове. Наиме, највећи обим здравствених трошкова за сваког појединца се јавља у његовом последњем месецу живота. Имајући у виду да свако у једном тунутку долази до те тачке, здравствени трошкови не морају неопходно да расту уз пораст дуговечности човека (Downes & Stoeckel, 2006, стр. 42-43).

Уместо тога, сматра се да константан пораст прихода и промена технологије јесу кључни за пораст ових трошкова. На пример, тешко је предвидети да ли ће развој медицинске технологије смањити трошкове (смањењем укупних трошкова или елиминисањем потребе за појединим третманима) или ће водити чак и већим трошковима (путем понуде широког спектра најразличитијих и веома скувих медицинских третмана). У сваком случају, постојећи тренд говори да ће здравствени трошкови наставити да расту бар у наредних пет до десет година (Downes & Stoeckel, 2006, стр. 42-43).

### *1.2.2 Ендогени фактори структурних промена*

Поред фактора структурних промена који доводе до промена у тржишном учешћу појединих сектора, постоје и они који воде променама у начину на који ти сектори функционишу. Промена секторског учешћа мери вредности структурних промена које се

јављају на нивоу привреде и трошкове прилагођавања тим променама. Међутим, главна корист од структурних промена проистиче из процеса који се дешавају унутар сектора.

Фактори промена у оквиру аграрног сектора укључују: промене у величини пољопривредних газдинстава, пораст страног власништва и конкуренције, информације и знање којим пољопривредници располажу, веће могућности за диверзификацију у иностранству, могућности за иновације на основу технолошких промена (пре свега компјутеризације), могућност екстернализовања операција и остваривање користи на основу економије обима, итд.

#### *Величина пољопривредних газдинстава и структура сектора*

Са променом релативног значаја појединих сектора, долази и до промене значаја структуре фирми у њима. На пример у рударству, са великом економијом обима и ризиком, на значају добија мањи број великих фирми. У пољопривреди се, због великих фиксних трошкова, огромних улагања, лакшег коришћења технологије и иновирања механизације, акценат ставља на велика пољопривредна газдинства. Са друге стране, у услужном сектору се фаворизују мале фирме које су фокусиране на одређене тржишне сегменте.

Поред међусекторских промена, на оптималну величину пољопривредних газдинстава утичу и други чиниоци (Downes & Stoeckel, 2006, стр. 95-96):

- потребна количина физичког капитала;
- економија обима, као могућност умањења фиксних трошкова попут тренинга, маркетинга, логистике итд;
- трошкови пословања као што су порези, пензијско осигурање итд;
- услови на тржишту рада и могућност коришћења међународног тржишта рада за вештине и знање;
- регулатива и други захтеви (нпр. конкурентска политика, водич за стране инвестиције).

Промене у пољопривредним газдинствима и њихов тренд је тешко пратити са фокусом на тржишно учешће највећих међу њима. Ипак, битно је разумети општи тренд у смислу њиховог раста и уласка и изласка из пословања. Оно што ће обележити њихову будућност јесте константан пад броја послодаваца и samozапослених уз сталан пораст

броја радника по пољопривредном газдинству. Самим тим, доћи ће до пораста просечне величине пољопривредних газдинстава.

Међутим, у пољопривреди постоје и извесна одступања услед промена у домаћој потрошњи хране (као проценту укупне потрошње). У аграрном сектору који опслужује локално тржиште воћем и поврћем углавном ће доминирати мала пољопривредна газдинства, док ће у извозу примат имати велики пољопривредни произвођачи.

Имајући у виду веће учешће страног тржишта од домаћег у укупном приходу, тиме ће и велика пољопривредна газдинства и агробизниси показати тенденцију раста. Велика пољопривредна газдинства, уз предности економије обима, огромна финансијска средства и велике могућности за диверзификацију ризика, такође показују и већу способност превазилажења евентуалне кризе у односу на мала (Downes & Stoeckel, 2006, стр. 97-98).

Тенденција повећања величине пољопривредних газдинстава кроз обим производног потенцијала којим располажу води испољавању економије обима у пољопривреди. Наиме, фиксни трошкови се по јединици произведеног пољопривредног производа снижавају чиме се постиже већа економска исплативост производње. Такође, већа пољопривредна газдинства у поређењу са мањим су пре у могућности да због већег обима капитала стално иновирају производни процес.

Имајући у виду да коришћење савремене механизације води супституцији људског рада радом машина, све већи број пољопривредника тражи могућност запошљавања у другим делатностима, пре свега у урбаним срединама. Као резултат таквог процеса миграције, доходак преосталих пољопривредника на пољопривредним газдинствима расте, чиме се смањује урбано-рурални геп у зарадама. Са друге стране, пољопривредници на мањим пољопривредним газдинствима, а и због сезонског карактера производње, траже допунске послове у непољопривредним делатностима. Тиме се они сврставају у раднике са пола радног времена који тиме допуњују своје недовољне приходе из пољопривреде.

#### *Извори раста продуктивности и употреба технологије*

Структурне промене привреда које су доживеле значајан успон последњих деценија, попут Кине и других азијских земаља, подстакнуте су великим инвестирањем у истраживање и развој. Пореске олакшице од стране државе и развој сектора у којима доминира знање постају покретач оваквих инвестиција. Бројне позитивне екстерналије

оправдавају постојање државне подршке. Међутим, бенефити се не осећају само унутар домаћег тржишта, већ се преливају и на глобално тржиште.

Од посебне важности код истраживања и развоја јесте ефективност саме инвестиције. Она не зависи умногоме само од истраживања спроведеног локално, већ и од нивоа конкуренције, флексибилности и адаптивности бизниса. Тако нпр, малопродаја и великопродаја остварују велике стопе раста продуктивности и поред ниског нивоа сопственог истраживања. Исто се може применити и на нивоу држава, те стога земље у транзицији остварују знатне стопе раста продуктивности и поред ниског нивоа издвајања за истраживање и развој унутар земље. Њихов развој проистиче из усвајања технологије, пре него генерисања исте.

Многе од промена ће наставити свој тренд и у наредном периоду, уз могућност јачања интензитета њиховог испољавања. Пре свега, наставиће се промене у менизацији и специјализацији, као и процес иновирања. Даљи пораст цена механизације и некретнина је готово неизбежан. Капитал ће супституисати радну снагу при чему ће машине смањити зависност пољопривредних газдинстава од скупо унајмљених радника и истовремено учинити преостале раднике продуктивнијим.

Међутим, раст цена механизације и опреме се очекује како због општег раста инфлације, тако и због појаве нових машина са напреднијим карактеристикама. Како појава нових машина неизоставно води застарелости постојећих, то ће током времена повећати укупне захтеве за новим машинама. Са друге стране, значајни губици капитала се могу јавити код оних пољопривредника који су погрешно проценили било стопу повраћаја на иновације у машине, било период када оне застаревају. Разлог даљег раста цене земље, поред нове технологије и већих приноса, јесте управо употреба нове механизације већег капацитета која изискује проширење земљишне основе (Brake, 1966, стр. 1538).

Иако се неки од технолошких достигнућа могу користити независно од величине пољопривредних газдинстава, већина је условљена обимом пољопривредних операција и производње у циљу остварења оптималне ефикасности. Стога, повећањем обима производње смањују се трошкови по јединици производа и тиме остварује економија обима. Усвајање нове технологије и остваривање економије обима креирају подстицаје за већа пољопривредна газдинства, као и већу специјализацију, а мању диверзификацију.



Међутим, поједине студије су показале да велика пољопривредна газдинства која остварују економију обима, такође остварују и „*economies of scope*“. Тиме пољопривредна газдинства смањују трошкове производећи истовремено два или више сличних производа, за разлику од уске специјализације (Halloran & Archer, 2008, стр. 297).

Употреба савремених техничко-технолошких решења омогућава пољопривредницима да се по својим економским резултатима издвоје у маси понуђача истих или сличних производа. Њихова примена доводи до повећања приноса, количине аутопута, смањења трошкова производње и то првенствено оних пољопривредника који су зачетници у том процесу.

Међутим, присвајањем и употребом савремених средстава од све већег броја пољопривредника, понуда производа се на глобалном нивоу повећава, што врши притисак на пад цена. Са све већим бројем пољопривредника који се баве производњом и понудом истих производа, смањује се могућност остварења екстра профита, до појаве новог техничко-технолошког решења које ће опет највише користи донети онима који први крену са његовом применом. Пољопривредни произвођачи који остају имуни на промене, не прихватајући их и не прилагођавајући им се, бивају истиснути са тржишта од стране конкурентнијих учесника (Jovanovic & Stanojevic, 2012, стр. 265-267).

### *Знање и информације*

Пољопривредници посебан значај морају придавати образовању као извору компаративне предности и континуираног напретка у пословним и финансијским перформансама. Знање и информације су одувек били значајни, али је њихов релативни значај порастао у последње време. Док су земља, рад и капитал као физички ресурси комбиновани са знањем и информацијама били детерминанте финансијског успеха у прошлости, улога знања и информација данас постаје много битнија за будући успех пољопривреде. Врхунско знање и информације ће позиционирати пољопривреднике да користе физичке факторе производње што ефикасније.

Међутим, систем и механизми присвајања нових технологија и информација од стране пољопривредника се драстично мењају. Информације постају детаљније и тачније. Дисеминација технологија смањује трошкове њиховог прикупљања и чини их доступним увек и свуда. Знање и информације постају све значајнији фактор структурних промена у

пољопривреди, али приступ информацијама и права интелектуалне својине истовремено постају извор сукоба упоредо са растом вредности информација и услед могуће злоупотребе од стране различитих корисника (National Research Council, 2010, стр. 89).

Пољопривредници сада имају много више информација из приватног у односу на јавни сектор. Углавном, главни провајдери пољопривредних инпута, као што су ветеринарски фармацеутски производи и пољопривредне хемикалије, уједно и достављају информације. Приватизација информација, истраживања, трансфера технологије и слично, често ограничава њихову употребу од стране већег броја корисника, а пре свега оних који имају слабије финансијске потенцијале.

Развој нивоа знања пољопривредника је изузетно битан имајући у виду настојања пољопривредних газдинстава да побољшају квалитет пословања, одговаре на изазове глобалне конкуренције и уграде технолошке иновације у обликовање посла. Традиционално су се покушаји иновирања знања односили на запослене менаџерског нивоа, док су линијски радници добијали обуке за усавршавање вештина потребних за обављање свакодневних активности. Међутим, растућа глобализација тржишта производа доприноси формирању радних тимова где запослени активно учествују у свим аспектима пословања (Noe et al., 2005, стр. 318).

### **1.3 Могуће импликације и ризици структурних промена**

Економски развој, који обезбеђује запосленост и нове пословне прилике, ослања се на константне иновације и технолошки прогрес, а оне умногоме зависе од начина на који се реагује на структурне промене.

Фактори структурних промена и ефекти које изазивају на нивоу националне привреде и унутар њених сектора указују на три битне ствари. Пре свега, прошлост није довољан водич за будућност. Данашње стратегије економског развоја које одговарају на ове факторе углавном представљају имитацију развојног пута земаља које су на вишој лествици развоја. Комбинација најразличитијих фактора структурних промена отежава овај поступак с обзиром да технологија еволвира много брже него икад, радници морају поседовати најразноврсније вештине чак и у оквиру истог сектора, итд. Такође, остати унутар планетарних ограничења захтева нове приступе коришћењу енергије, пољопривреди, урбаном развоју итд.

Земље различитог нивоа развијености, односно и богате и сиромашне, требало би да се економски, друштвено и еколошки прилагоде променама. Високо развијене земље би требало да мењају досадашње обрасце производње и потрошње и да улажу више у развој људских ресурса како би се очувао њихов животни стандард. Земље у развоју би, са друге стране, такође требало да одговоре аспирацијама својих суграђана. Посебно битно јесте да се национални напори сваке земље појединачно морају интегрисати са напорима осталих земаља у циљу одрживог развоја. Оне више не могу изоловано једне од других одговорити на све изазове са којима се сусрећу у свом развоју (Sustainable Development Solutions Network, 2013).

Многе земље ће успети у настојању да на најбољи могући начин искористе нову технологију у циљу бржег економског развоја. Оне ће привлачити мултинационалне корпорације да инвестирају у производњу и тиме повећају запосленост у земљи. Међутим, јака конкуренција међу земљама у погледу привлачења директних инвестиција водиће битним изменама у регулаторним стандардима и пореској политици. Чак ће и богате земље имати потешкоћа у повећању јавног прихода који би био довољан за улагање у људске ресурсе, инфраструктуру и заштиту животне средине.

Државе које не могу на адекватан начин да реагују на факторе структурних промена и прилагоде им се на најбољи могући начин, стагнираће у свом развоју или чак и заостајати у односу на друге земље. То су земље које нису у могућности да понуде одговарајуће тренинге, усавршавања и разне економске могућности младима што ће водити порасту њихове незапослености.

Иако државе могу да уложе све напоре како би одговориле на изазове промена, и даље ће на глобалном нивоу постојати деструкција животне средине. Са драстичним повећањем популације од преко 9 милијарди до 2050. и 10 до 2100., свет ће доживети непредвидиве промене животне средине (Sustainable Development Solutions Network, 2013, стр. 4).

Ризици који се на глобалном нивоу могу јавити, и поред чињенице да многе од земаља могу искористити структурне промене у правцу даљег развоја, јесу следећи (Sustainable Development Solutions Network, 2013, стр. 4):

- *Дивергенција и осетљиви региони.* И поред глобалног развоја где све земље заједно конвергирају једна другој и развијају се индивидуално, ипак ће један број мање

развијених земаља стагнирати или чак продубити сиромаштво. Осетљиви региони света, попут делова Африке и Азије, биће погођени екстремним сиромаштвом, климатским променама, неодрживим растом популације. Не постоје економске, друштвене или политичке снаге довољно јаке да гарантују њихово избављење из ендемског сиромаштва и нестабилности.

- *Глобалне промене животне средине* воде климатским променама са просечним растом укупне температуре од 3 до 5 степени целзијуса и нарушавањем других параметара (азотног циклуса, губитка биодиверзитета итд.). Све ће то водити драматичним кризама у производњи хране и јавног здравља и природним катастрофама. Храна ће бити све скупља, а поједини делови планете ће постати практично ненасељиви.
- *Приходна неједнакост и незапосленост младих* ће попримити још веће размере. Јаз између богатих и сиромашних земаља ће бити већа. Чак ће и земље са смањеном стопом фертилитета бележити проблем недовољне запослености.
- *Брз, али неуједначен технолошки прогрес.* Употреба нових технологија у циљу економске трансформације биће екстремно неуједначена и неправедна. Технолошки прогрес ће и даље бити рапидан, али само мање од половине светске популације ће осетити пун ефекат, односно бенефите.
- *Промена регулаторних и пореских стандарда.* У жељи да привуку оскудан приватни капитал, многе државе ће ублажити своју регулативу и понудити бројне пореске олакшице. Мултинационалне корпорације ће имати слободан приступ земљама и умногоме ће утицати на укупне јавне приходе.
- *Лоше управљање миграцијама.* Различите економске прилике и висок раст популације у сиромашнијим деловима света утицаће на снажне миграционе токове широм света. Уколико се тим миграцијама не руководи на адекватан начин, могу резултирати у снажним социјалним поделама и тензијама.

Недовољна кооперација земаља на светском нивоу један је од главних разлога неуспеха да се на напред поменуте ризике одговори на адекватан начин. Глобална тржишна привреда, без сарадње земаља на задовољавајућем нивоу, не може да обезбеди довољно ефикасну употребу савремене технологије, одговори на захтеве заштите животне средине (пре свега у погледу климатских промена), пружи помоћ угроженим подручјима,

смањи неједнакост између радника са различитим вештинама и знањима и обезбеди довољно могућности за млађу популацију.

Процес структурних промена је дугорочан и турбулентан, повезан са значајним променама у развоју на нивоу сектора и фирми, који води малим, али битним нето економским бенефитима у дугом року. Процес и ефекти које изазива, скоро идентични у различитим земљама, зависе од континуиране реалокације ресурса од опадајућих ка економским активностима у експанзији, доприносећи унапређењу продуктивности фактора и повећању прихода (Nick, 2011).

Међутим, процес није аутоматски и тренутан. Постоје бројна тржишна ограничења која могу ометати његов прогрес. Стога, постоје одређени опортунитетни трошкови услед недовољне употребе фактора производње који проистичу из прилагођавања и транзиције ка новим економским моделима и активностима. Најзначајнији трошак се односи на структурну незапосленост који може генерисати знатне негативне последице по друштвено благостање, нарочито тамо где овај проблем постоји деценијама (Nick, 2011).

Најчешћи ризици који се везују за структурне промене јесу следећи (Nick, 2011, стр. 5):

- *постојање баријера за примену нове технологије* – интеракција технолошких и друштвено-политичких фактора успорава процес структурних промена чак и када постоје видљиви економски бенефити;
- *значај институционалних улагања* – одлуке о капиталним инвестицијама су кључне у формирању природе и динамике структурних промена и када улога институционалних инвеститора постаје битна у целом процесу.

У циљу превазилажења евентуалних ризика, потребно је предузети одређене мере (Nick, 2011, стр. 6):

- *обезбедити капацитет који ће генерисати структурне промене и економски раст* и тиме допринети континуитету динамичких економских промена на микроекономском нивоу, расту факторске продуктивности, дугорочном економском расту и повећању реалног прихода на макроекономском нивоу;
- *синергија са конвенционалним економским политикама* – политике прилагођавања се могу покlopити са ширим економским моделима у смислу пружања подршке

реалокацији ресурса, дубље адаптације, избегавању тржишних рестрикција и ограничења;

- *потреба да се одговори на главне прилике и ограничења* – значај технолошких промена као интегрални део транзиционог процеса требало би да буде препознат у смислу идентификовања и решавања главних технолошких проблема;
- *потреба адекватног решавања проблема структурне незапослености* – рано препознавање ризика и развој широког спектра иновативних одговора на реструктурирање у кључним секторима и регионима може ублажити лоше резултате.

### *1.3.1 Дугорочни бенефити и краткорочни трошкови структурних промена*

У здравој економији постоји константан процес пропадања једног броја компанија и истовремено стварање нових пословних могућности других компанија, што омогућава реалокацију ресурса од опадајућих ка развојним активностима. Тиме процес структурних промена ствара „добитнике и губитнике“. Оне компаније, сектори и региони који су специјализовани у производњи производа за којима више не постоји тражња бележе пад, незапосленост и неуспех. Истовремено, они који успешно одговарају на захтеве тражње уживају просперитет, раст прихода и продуктивности.

Дугорочни добици од структурних промена су јасни и снажни у смислу континуираног раста обима производње и реалног прихода у националној економији (али не за све приходне групе). Процес структурних промена, услед одређених поремећаја, онемогућава несметану и благовремену реалокацију ресурса и тиме доводи до појаве различитих опортунитетних трошкова (углавном краткорочних)(Nick, 2011, стр. 37).

Један од најважнијих трошкова структурних промена који битно утиче на друштвено благостање јесте структурна незапосленост. Ово, пре свега, у случају када постоји просторна концентрација структурне незапослености у одређеним регионима која покрива генерације радника. Такође, као битна последица структурних промена наглашава се и приходна неједнакост која постаје све израженија на глобалном нивоу.

Главна баријера структурних промена јавља се у форми тзв. технолошке парадигме (енг. technological lock-in). Она спречава иновације и промене, остајући при постојећим

производним методама и приступима за одређени временски период и стварајући одређену зависност од већ постојећих избора и трендова (Nick, 2011).

Ипак, позитивне консеквенце структурних промена и бенефити у виду значајног економског раста и конкурентније економске структуре имају превагу над негативним консеквенцама истих.

Слободна трговина и инвестиције могу водити затварању фирми и радних места у појединим секторима, али и креирању нових прилика у другим. Трошкови прилагођавања који произилазе из промена на тржишту рада смањују краткорочну ефикасност коју носе структурне промене и стављају терет на мали сегмент популације, подижући свест о проблему недовољне једнакости, изостанку политичке подршке за либерализацију трговине итд. У сваком случају, процес трансфера ресурса ка продуктивнијим корисницима представља најважнији фактор одрживог развоја и бољег животног стандарда (Nick, 2011, стр. 34).

## **2. Суштина концепта конкурентности**

У економској литератури се често не прави разлика између појмова конкуренције и конкурентности. Конкуренција подразумева одређени број учесника на тржишту који се међусобно надмећу у циљу остваривања својих економских или других интереса. Конкуренција се може тумачити и као способност такмичења (Глигоријевић & Бошковић, 2006, стр. 25-35).

Појам конкурентности се везује за националну привреду, одређене секторе, предузећа или њихове производе. Висока конкурентност националне привреде на међународном тржишту не значи аутоматски да су сва предузећа и производи у њој конкурентни. То проистиче из чињенице да конкурентност земље није прост збир конкурентности њених предузећа и производа.

Конкурентност предузећа је много лакше дефинисати у односу на конкурентност државе. Крајњу тачку конкурентности предузећа је лако одредити: уколико предузеће не може да плати раднике, добављаче или акционаре, оно ће се повући из посла. Стога, када се каже да је предузеће неконкурентно, мисли се да је тржишна позиција неодржива и да уколико не побољша пословне перформансе, престаје да егзистира на тржишту. Државе,

са друге стране, не могу да обуставе своје економске активности колико год оне (не)ефикасне биле. Оне могу имати задовољавајуће или незадовољавајуће економске перформансе, али немају јасно дефинисану крајњу тачку конкурентности. Као резултат, концепт конкурентности државе је „неухватљив/неопипљив“ (Cho & Moon, 2001, стр. 25).

Креатори и носиоци економске политике сваке државе требало би да подстичу структурне реформе које ће обезбедити да се у њиховим земљама ствара просперитетно економско окружење и повећавају могућности запошљавања становника. Треба идентификовати факторе и јачати покретачку снагу која ће водити већем економском расту. Првенствено је битно стварати услове за креирање нових производа са додатом вредношћу, за стални развој напредних и ефикаснијих пословних процеса и унапређење пословних модела привредних субјеката кроз иновације. На тај начин се разлика између земаља своди на то да ли су оне богате или сиромашне иновацијама, уместо да се диференцирају као неразвијене, развијене и земље у развоју. Стога је изузетно битно да лидери из приватног, јавног и цивилног сектора раде удруженим снагама на стварању окружења које ће подстицати развој економије знања и реализовање иновација производа и процеса.

Привредни развој земаља ће све више зависити од степена конкурентности националне привреде. Креатори политика, лидери у приватном и цивилном сектору би требало да раде заједно како би осигурали континуирани раст и свеобухватне резултате економског развоја. Унапређење конкурентности подразумева не само добро функционисање тржишта, већ и јаке институције које имају могућност адаптације и капацитет за иновације. Ови есенцијални елементи постаће још битнији у будућности с обзиром да привреде које су конкурентне лакше подносе ризике и прилагођавају се брзим променама окружења (WEF (в), 2014-2015).

С обзиром да је унапређење конкурентности процес у коме фирме и државе нису пасивне већ покрећу иновације и предузимају стратешке акције на побољшању своје тржишне позиције, доминантан је динамички аспект конкурентности. Динамички аспект конкурентности има импликације на схватање појма конкурентности и факторе који га одређују, како на микро, тако и на макро нивоу. Стога, постоје два приступа у анализи конкурентности, односно, конкурентност се може анализирати на нивоу предузећа и на нивоу националне привреде (Војнес & Ferto, 2009, стр. 418):



- *Микро или новији приступ*, акценат ставља на компаративну предност предузећа. Сагледава се способност предузећа да продају своје производе на тржишту на коме су заступљени слични или исти производи великог броја конкурената. Конкурентност се темељи на релативним ценама, квалитету производа, ниским јединичним трошковима пословања (јефтина радна снага, јефтине ресурси), бољем менаџменту, иновирању производње итд (Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде Републике Србије (г), 2004, стр. 4-6).
- *Макро или класични приступ*, у фокус ставља компаративну предност укупне привреде. Односи се на способност остваривања већих прихода у условима када се домаћа предузећа суочавају са оштром конкуренцијом на међународном тржишту. Конкурентност привреде се посматра у контексту расположивих националних ресурса, јефтине и бројне радне снаге, висине девизног курса и камата, висине дефицита државног буџета итд (Jefferson Institute, 2003, стр. 25-27).

На микро нивоу или нивоу фирме, конкурентност представља способност предузећа да конкурише и на основу тога повећава тржишно учешће, профит и остварује раст. То је процес кретања од једног стања неравнотеже ка другом јер конкурентност је стање “креативне деструкције” и дисконтинуитетних промена (Shafaeddin & Reinert, 2012, стр. 8). Као што је производња процес комбиновања материјала, средстава, знања са другим ресурсима, тако креативна деструкција подразумева креирање нових комбинација путем елиминисања старих. Те комбинације могу бити различите. Циљ сваког предузећа јесте да оствари комбинацију ресурса и произведе производе који испуњавају захтеве тржишта. Што је оно боље у томе, то је и профитабилније, а тиме оно може да оствари и веће тржишно учешће. Насупрот томе, неконкурентне фирме остварују погоршање својих економских перформанси и уколико менаџерским акцијама не реагују благовремено на њихов пад, повлачење са тржишта је неизоставно.

На макро или националном нивоу, конкурентност се посматра као могућност државе да повећава животни стандард становништва. Конкурентност може бити дефинисана као “сет институција, политика и фактора који детерминишу ниво продуктивности земље” (WEF (в), 2014-2015). Ниво продуктивности, са друге стране, утиче на степен развијености који привреда једне земље може да достигне (Савић & Цунић, 2008, стр. 4). Продуктивност је најчешће детерминисана нивоом фактора

производње којим једна земља располаже, као што су: земља, капитал, природни ресурси и рад (Alvarado et al., 2008, стр. 375), али и ефикасношћу њихове употребе. Зато је изузетно значајна улога државе која путем мера економске политике креира амбијент и развија производне и друге ресурсе који ће бити у функцији унапређења конкурентности (Latruffe, 2010, стр. 51). Имајући у виду да национална конкурентност привреде зависи од продуктивности, као један од циљева привредног развоја сваке земље се јавља креирање амбијента и услова за брз и дугорочан раст продуктивности (Батић, 2011, стр. 129). При томе, унапређена продуктивност коју привреда једне земље може да достигне води просперитету, као и већој стопи приноса на инвестиције у факторе производње, што све заједно представља основне детерминанте развоја земље. Другим речима, што је земља конкурентнија, то ће и њен економски развој, током времена, бити бржи.

Концепт макро конкурентности привлачи много пажње последњих деценија, како у академској заједници, тако и практичном круговима. Овај концепт постаје веома битан елемент економског успеха држава (Shafaeddin & Reinert, 2012, стр. 1). Суштинска питања која су у срцу концепта конкурентности односе се на боље разумевање начина на који се може побољшати економско благостање и постићи праведнија расподела богатства.

Конкурентност привреде је постала једна од главних преокупација државе и привреде сваке земље. Ипак, и поред свих дискусија, дебата и радова на ову тему, не постоји јединствена теорија која објашњава националну конкурентност.

Према једној од дефиниција, „конкурентност је способност државе да производи производе и услуге који одговарају укуси међународне конкуренције, док становници те државе уживају животни стандард који је одржив“ (Cho & Moon, 2001, стр. 26). Конкурентност подразумева побољшање положаја појединца, предузећа, сектора или земље у односу на друге учеснике у тржишној утакмици. У дужем временском периоду, повећана конкурентност доприноси подизању животног стандарда становништва. Њеном расту доприносе различити фактори, као нпр. инвестиције, улагање у образовање, отварање нових фирми, модернизовање постојећих и слично. Конкурентност је синоним за продуктивност и она се свакако не може постићи смањењем запослености, надница или ограничењем других фактора продуктивности, већ применом нових знања, технологија и ефикасним начином пословања (Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде Републике Србије (г), 2004, стр. 85).

Конкурентност једне државе, такође, представља степен у коме она може, под слободним и фер тржишним условима да производи производе и пружа услуге које задовољавају захтеве међународног тржишта, уз истовремено одржавање и/или повећање реалног прихода становништва те државе (Shafaeddin & Reinert, 2012, стр. 9). Мера успеха није платни биланс државе или раст страних резерви, већ животни стандард становништва. Бити конкурентан као држава значи способност упослити све националне ресурсе, а у савременим условима, пре свега, људске ресурсе на начин који доприноси расту реалног прихода кроз специјализацију и трговину на нивоу глобалне привреде (Krstić & Stanojević, 2013, стр. 1-18). Конкурентност националне привреде умногоме зависи од њене способности да иновира и тиме обезбеђује прогрес јер иновације стварају и одржавају конкурентност (Cvetanović et al., 2012, стр. 91).

Поједини економисти националну конкурентност виде као макроекономски феномен вођен варијаблама као што су девизни курс, каматна стопа, државни дефицит. Међутим, Јапан, Италија, Јужна Кореја су оствариле значајан раст животног стандарда упркос буџетском дефициту; Немачка и Швајцарска упркос апресијацији валуте; и Италија и Кореја упркос високим каматним стопама. Са друге стране, поједини економисти конкурентност виде у функцији јефтине и обилне радне снаге. Ипак, Немачка, Швајцарска и Шведска су просперирале упркос високим зарадама и мањку радне снаге. Међутим, високе зараде радника и јесу циљ земаља на путу ка већој конкурентности (Cho & Moon, 2001, стр. 85).

Једна група аутора конкурентност везује за природне ресурсе. Међутим, постоје земље које нису богате природним ресурсима, али имају изузетно развијене привреде попут Немачке, Јапана, Швајцарске, Италије, Јужне Кореје. У скорије време се јављају аргументи да конкурентност зависи од државне политике: таргетирање, протекција, супституције и сл. Али је пракса и овде дала другачије резултате. У Немачкој су директне владине интервенције у извозу јако ретке; Италија је остварила значајно учешће у светском извозу и поред неефикасне државне интервенције итд. Најпопуларније и најскорије објашњење националне конкурентности јесте разлика у управљању, укључујући релацију између менаџмента и радника. Проблем код овог објашњења јесте у томе што различити сектори и делатности захтевају различите технике управљања. Оно што је успешна менаџмент пракса у италијанским породичним компанијама које се баве

производњом одеће или накита, никако не даје добре резултате у немачкој ауто индустрији или швајцарским фармацеутским кућама (Cho & Moon, 2001, стр. 85).

Очигледно је да ниједно од понуђених објашњења конкурентности земље није задовољавајуће. Ниједно објашњење није довољно да рационализује конкурентску позицију појединих сектора унутар националних граница, односно свако објашњење садржи релевантне чињенице, али исто тако и недостатке.

## **2.1 Теоријски аспект у анализи конкурентности**

Разлика у животном стандарду становника појединих држава подстиче истраживање узрочника тих неједнакости. Разумевање фактора који покрећу процес конкурентности развило је бројне теорије и преокупирало стваралачку знатижељу бројних академица. Тако се још Адам Смит у трагању за њима фокусирао на анализу односа државне политике и функционисања тржишног механизма (WEF (г), 2011-2012, стр. 4). У његовим списима, као и савременој литератури која се бави упоређивањем и анализом економских перформанси држава, значајна улога је дата међународној трговини. Наиме, сви трговински партнери могу имати бенефит уколико се државе специјализују у производњи производа за које имају апсолутну предност (Cho, 2013, стр. 3). Са друге стране, неокласичари су наглашавали значај улагања у физички капитал и инфраструктуру.

У новије време се посебан значај придаје едукацији и тренинзима, технолошком прогресу, иновацијама, макроекономској стабилности, добром вођењу државе, пословној софистицираности, тржишној ефикасности, корупцији (или одсуству исте), иницијативама компанија да инвестирају у истраживање и развој, величини тржишта, учешћу жена на тржишту рада, употреби савремених производних и дистрибутивних техника, итд.

Сви ови фактори подједнако су важни за конкурентност и привредни развој, а уз то они нису међусобно искључиви. Наиме, више фактора истовремено детерминише ниво конкурентности једне земље.

Имајући у виду различит аспект са кога се посматра и објашњава конкурентност, могу се издвојити традиционални и савремени приступи у анализи конкурентности.

### 2.1.1 Традиционални приступи у анализи конкурентности

*Меркантилизам*, економски правац доминантан до XVIII века, усмерен је на регулацију међународне трговине у циљу постизања најповољнијег трговинског биланса. Наглашавана је потреба да би земље требало да поседују што више драгоцених метала, а то би се постигло уколико би извоз, који је требао да буде већи од увоза, био плаћан у злату или сребру. Такође, подстицана је домаћа производња тако што би се смањила потрошња страних производа, пажљиво користили природни ресурси, култивисало неискоришћено земљиште, развиле индустрије које ће обезбедити неопходне сировине и готове производе, али се и улога државе огледала у томе да путем пореске политике подстакне извоз и ограничи увоз. Међутим, меркантилизам је трговину посматрао као игру са нултим исходом, где трговински суфицит једне земље налази противтежу у дефициту друге земље (Cho, 2013, стр. 5).

Критикујући меркантилизам, *Адам Смит* је сматрао да све форме државне интервенције (попут одобаравања монопола, супституисања извоза, ограничавања увоза, регулације зарада и слично) угрожавају природни раст економских активности. Супротно томе, Смит је указивао на предности специјализације региона и држава, сматрајући да би свака нација имала економске бенефите уколико би се концентрисала само на оно што ради најбоље, пре него да прати доктрину меркантилизма о самодовољности (Cho, 2013, стр. 6-7).

Тиме је Смит трговину посматрао као игру са позитивним исходом где сви трговински партнери могу остварити бенефит уколико су земље специјализоване за производњу производа у којима остварују апсолутну предност. Смит је веровао у силу природних закона, односно невидљиве руке тржишта и тиме заговарао индивидуализам и слободну трговину. Наглашавао је да сваки човек најбоље разуме своје потребе и жеље. Уколико је дозвољено да свако трага за својим благостањем, дугорочно ће сви допринети општем добру (Cho, 2013, стр. 6-7).

Рикардо је проширио теорију апсолутне предности на теорију *компаративне предности*. Дилема је настала код питања: Шта ако једна земља има апсолутну предност код оба производа која су предмет спољнотрговинске размене? Према Смиту, супериорна земља можда не би имала предности у спољнотрговинској размени. Са друге стране, према Рикарду, супериорна земља би требало да се специјализује тамо где постоји

апсолутна предност, а инфериорна земља да се специјализује тамо где је најмањи апсолутни недостатак (енг. *disadvantage*). Стога, према Рикарду, чак и када држава нема апсолутну предност ни у једном производу, она и друге земље ипак могу остварити бенефите у међународној трговини уколико имају компаративну предност (Cho, 2013, стр. 6-7).

Рикардо је објаснио да компаративна предност настаје услед разлика у продуктивности рада, али није дао задовољавајуће објашњење зашто је продуктивност рада различита између различитих земаља. Настојећи да објасне узрок постојања разлике у компаративној предности између земаља, након њега су бројни аутори развили одређене теорије.

Почетком XX века је настала веома битна нова теорија међународне трговине позната као *Heckscher-Ohlin (HO) модел*, развијена од стране двојице данских економиста. Према овом моделу, држава има компаративну предност и извозиће оне производе чија је производња релативно интензивна у факторима којима је та земља богата. Што је земља богатија неким фактором, то су нижи трошкови. Стога, разлике у обиљу фактора производње различитих земаља објашњавају разлике у њиховим трошковима, а резултирају у различитој компаративној предности земаља (Cho, 2013, стр. 11).

Најпознатија емпиријска примена HO модела је извршена од стране нобеловца Леонтијева. Он је дошао до резултата који су супротни од оног што је HO модел предвиђао. Леонтијев је очекивао да би САД, као земља која је у свету најобилнија капиталом, требало да извози капитално интензивне и увози радно интензивне производе. Пре свега, сматрао је да су радници у САД-у продуктивнији од радника из других земаља и то три пута. Међутим, како је установљено да продуктивност није већа за 300% већ само за 20-25%, сматрало се да то није довољно за тзв. *Леонтијев парадокс* (Cho, 2013, стр. 14).

Рејмонд Вернон (1966) је сматрао да индустријски производи пролазе кроз тзв. *производни циклус* који укључује увод, развој, зрелост и пад. Хипотеза производног циклуса се базира на чињеници да подстицај за иновације потиче од стране прилика или опасности са тржишта. Другим речима, фирме су стимулисане потребама и могућностима на домаћем тржишту као тржишту које је најближе фирми. Касније је у свом раду Вернон и сам предлагао извесне измене своје теорије (Cho, 2013, стр. 16).

Стефан Линдер (1961) је развио *теорију сличности земаља* која се од осталих сродних теорија о трговини разликује имајући у виду да разматра страну тражње, а не страну понуде. Ова теорија објашњава међународну трговину између земаља са сличним карактеристикама полазећи од две основне карактеристике. Прво, држава извози оне индустријске производе за које постоји значајно домаће тржиште. Према Линдеру, произвођачи увозе нове производе како би служили домаћем тржишту с обзиром да су упознати са потребама домаћег тржишта. Производња за домаће тржиште мора бити довољно велика да фирме остваре економију обима и тиме умање трошкове. Друго, држава усмерава извоз ка државама са сличним потребама (укусима) и нивоом прихода. Сматрао је да државе са сличним нивоом прихода (животним стандардом) имају и сличне потрошачке навике. Свака држава ће првенствено производити за сопствене потребе и домаће тржиште, али ће део производа извозити у земље са сличним карактеристикама (Cho, 2013, стр. 18).

Постоје две битне разлике између Линдеровог и НО модела. Прво, у НО моделу се трговина обавља између земаља међу којима постоје разлике у факторима производње којима располажу с обзиром да веће разлике у тим факторима воде већим разликама у њиховим релативним ценама. Са друге стране, у Линдеровом моделу, трговина се обавља између земаља које су сличне по потрошачким навикама и нивоу прихода. Друго, у НО моделу државе извозе и увозе производе са различитом пропорцијом фактора производње, док у Линдеровом моделу државе извозе и увозе сличне производе. Разлике које постоје између ова два модела потичу из њихове различите перспективе: НО модел посматра страну понуде, а Линдеров модел страну тражње.

Теоријски допринос Линдеровог модела је препознавање две веома значајне варијабле: домаће тражње и економије обима у објашњавању различитих типова међународне трговине. Прва варијабла, домаћа тражња, је једна од четири детерминанте Портеровог модела дијаманта који спада у савремене теорије о конкурентности. Друга варијабла, економија обима, је једна од главних варијабли теорије о унутариндустријској трговини (Cho, 2013, стр. 19).

Традиционалне теорије су одувек имале значајну улогу у разумевању индустријске и трговинске политике. Тако је нпр. теорија компаративне предности главни водич државама у њиховим трговинским политикама. Чак је и меркантилизам, као теорија

популарна још пре Адама Смита, користан и значајан за поједине земље. Међутим, ниједна од поменутих традиционалних теорија није довољна да објасни данашњу међународну трговину с обзиром да је савремени свет много компликованији у односу на време када су те теорије и настале. Оне пружају неопходну основу коју треба надоградити савременим теоријама.

### *2.1.2 Савремени приступи у анализи конкурентности*

За разлику од традиционалних теорија конкурентности које су истицале да се конкурентност националне привреде наслеђује, савремени приступи у анализи конкурентности истичу да се конкурентност националне привреде креира. Имајући то у виду, може се рећи да су савремени приступи у анализи конкурентности динамични.

У савремене приступе у анализи конкурентности, између осталих, спадају модел дијаманта Мајкла Портера и модел двоструког дијаманта или MASI модел. Оба модела биће детаљније објашњена кроз детерминанте конкурентности националне привреде.

Да би проучио зашто државе остварују компаративну предност у одређеним секторима и какве импликације имају по компаније и националне економије, Мајкл Портер је спровео петогодишње истраживање које је обухватило десет најзначајнијих трговинских земаља. Портер је дефинисао делатност једне државе као међународно конкурентну уколико поседује компаративну предност у односу на најбоље светске конкуренте. Као индикаторе је изабрао присуство значајног и константног извоза и/или значајне одлазне стране инвестиције које се базирају на вештинама и имовини креираној у домаћој земљи. Портер је сматрао да су државе успешне у одређеним делатностима зато што је домаће окружење окренуто будућности, динамично и пуно изазова (Cho & Moon, 2001, стр. 55).

Портер је критиковао традиционалне теорије конкурентности, чије порекло води до Адама Смита и Давида Рикарда, да су у најбољем случају непотпуне, а у најгорем случају нетачне. Према Портеру, национални просперитет се креира, а не наслеђује. Из тог разлога је Портеров модел динамичан (Cho & Moon, 2001).

Конкурентност државе зависи од капацитета економије да иновира и надограђује. Компаније стичу предност у односу на највеће конкуренте вођене притиском и изазовом.



Оне имају користи од јаких домаћих ривала, агресивних добављача и захтевних локалних потрошача.

У свету интензивне глобалне конкуренције, привреде постају више, а не мање значајне. Улога држава расте како се основа конкуренције помера све више ка креирању и примени знања. Компаративна предност је креирана и одржана у оквиру крајње локалног процеса. Разлика у националним вредностима, култури, економској структури, институцијама, историји, све заједно доприносе конкурентском успеху. Постоје, међутим, упечатљиве разлике у обрасцу конкурентности сваке земље јер нема земље која може или би могла бити конкурентна у свим или скоро свим секторима (Cho & Moon, 2001, стр. 56).

### **3. Детерминанте конкурентности**

Конкурентност националне привреде је, пре свега, динамичног карактера. Унапређење и иновације у привреди су дугорочан процес јер тренутна предност на тржишту и иновативни процес убрзо могу бити замењени новим, или анулирани. Природа економске конкуренције не достиже стање равнотеже већ је подложна сталним променама.

Кључну улогу у конкурентности националне привреде има држава која би требало да стимулише стално унапређење привреде и процес иновација. Чињеница је да су поједине привреде технолошки супериорније, обезбеђују производе који су иновативни или високвалитетни или су са друге стране боље прилагођени потребама потрошача. Међутим, поставља се питање шта опредељује такав ниво конкурентности националне привреде и које га детерминанте одређују.

Детерминанте, појединачно или заједно, креирају амбијент у привреди у коме предузећа настају и функционишу: доступност ресурса и вештина које су неопходне за конкурентску предност сектора; информације које обликују прилике на тржишту и начин на који су ресурси и вештине распоређени; циљеви власника, менаџера и радника који утичу на конкуренцију; и оно што је најбитније јесте притисак који се ствара на компаније да стално инвестирају и иновирају.

Компаније остварују конкурентску предност уколико подржавају брзу акумулацију капитала, али и уколико редовно пружају информације и увид у производне потребе.

Конкурентска предност се остварује када циљеви власника, менаџера и радника подразумевају пуну посвећеност и сталне инвестиције. Стога, привреде су успешне у оним секторима у којима је домаће окружење динамично и које мотивише и подстиче компаније да надограђују и шире своје предности током времена.

### 3.1 Модел конкурентности Мајкла Портера

Услови у националној привреди у којима тржишни учесници конкуришу и тиме унапређују или угрожавају своју конкурентску позицију, одређени су детерминантама које чине тзв. Портеров модел дијаманта. Мајкл Портер је детерминанте поделио у четири групе (Porter, 1990, стр. 80):

1. општи услови,
2. услови тражње,
3. стратегије, структура и ривалства, и
4. сродне и пратеће индустрије.

Полазећи од овог модела, национална привреда је конкурентнија уколико је „дијамант“ као целина свих детерминанти повољнији. Међутим, то не значи да би сви тржишни учесници остварили конкурентску предност у привреди. Што је динамичније привредно окружење, то ће одређени број тржишних учесника морати да се повуче са тржишта јер не располажу адекватним вештинама и ресурсима, односно не могу да искористе на одговарајући начин све предности таквог привредног амбијента. Са друге стране, они тржишни учесници који се појаве у таквим условима и опстану, вероватно ће имати успеха и на међународном нивоу.

„Дијамант“ је међусобно завистан модел где детерминанте условљавају једна другу. Тако нпр. услови тражње неће водити унапређењу конкурентске позиције националне привреде уколико нема довољног степена ривалства и конкуренције између предузећа која би требало да одговоре на постојећи ниво тражње. Конкурентност националне привреде би требало да буде базирана на свим детерминантама како би била одржива у развијеним привредама које своје предности базирају на знањем интензивним технологијама. Привреде које су богате природним ресурсима могу краткорочно остварити конкурентску предност, али је она неодржива у условима глобалне конкуренције када је међународни конкурентни могу превазићи (Porter, 1990, стр. 81).

Портер додаје свом моделу дијаманта још две додатне варијабле (детерминанте) које могу битно обликовати конкурентност националне привреде. То су случајни догађаји и улога државе. Случајни догађаји укључују развој који није под контролом компанија или саме државе, као што су чисте иновације, базична технолошка открића, ратови, екстерни политички изазови, али и главна померања и промене у тражњи на међународном тржишту. Ови догађаји могу створити дисконтинуитет или преобликовати привредну структуру и пружити прилику једним у односу на друге тржишне учеснике (Porter, 1990).

Коначно, улога државе је од круцијалног значаја у унапређењу (или успоравању) националне конкурентности. Иако постоје покушаји да се улога државе уврсти као пета детерминанта конкурентности националне привреде, њена улога се огледа пре свега у утицају на четири главне детерминанте конкурентности. Улога државе се најбоље сагледава кроз позитиван или негативан утицај јавних политика на сваку од напред изнетих детерминанти. Тако нпр. државна улагања у образовање могу променити опште услове или се путем субвенција и политика може утицати на регулисање капиталног тржишта; држава поставља стандарде и регулативе за локалне производе којима утиче на потребе потрошача; такође, држава се јавља као један од већих купаца одређених производа и тиме путем јавних набавки може стимулисати сродне и пратеће индустрије; итд (Porter, 1990).

Може се, такође, рећи да Портеров модел дијаманта обухвата две групе детерминанти, односно да се детерминанте могу поделити у две групе. Тако у групу ендогених детерминанти спадају општи услови, услови тражње, стратегије, структуре и ривалства, и сродне и пратеће индустрије. Са друге стране, у групу егзогених детерминанти спадају случајни догађаји и улога државе (Cho et al., 2008, стр. 175-192).

### 3.1.1 Општи услови

Прва детерминанта која опредељује ниво конкурентности националне привреде јесу фактори производње који одређују опште услове у привреди. Иако се најчешће под факторима производње подразумевају земља, радна снага и капитал, они могу бити груписани у следеће категорије (Porter, 1990, стр. 82-83):

- *људски ресурси*: квалитет, вештине, трошкови кадрова, стандардни радни сати и радна етика;

- *физички ресурси*: количина, квалитет, доступост и трошкови јавне земље, воде, минерала, шума, хидроелектричних извора енергије, риболова, и др.;
- *ресурси знања*: стање научног, техничког и тржишног знања које се односи на производе и услуге;
- *капитални ресурси*: количина и трошкови капитала који је доступан за финансирање привреде;
- *инфраструктура*: врста, квалитет и трошкови коришћења доступне инфраструктуре која утиче на конкурентност, укључујући и транспортни систем, комуникациони систем, пошту, здравствени систем, итд.

Улога коју фактори производње имају са аспекта конкурентности националне економије је комплексна. Најзначајнији фактори производње који одређују конкурентску позицију сектора, нарочито у секторима који остварују раст продуктивности у развијеним привредама, нису наслеђени већ створени унутар привреде на начин који се разликује између привреда и сектора. Стога, количина фактора у одређеном тренутку времена је мање битна у односу на стопу по којој су креирани, надограђени, али и специјализовани за поједине секторе. Посебно изненађујуће јесте да обиље фактора производње некада може имати пре негативан ефекат него позитиван ефекат на конкурентску позицију земље.

### 3.1.2 Услови тражње

Друга битна детерминанта конкурентске предности националне привреде јесу услови домаће тражње за производима и услугама. Три су битне карактеристике домаће тражње: композиција или природа потреба потрошача, величина и образац раста домаће тражње и механизам којим се домаће преференције преносе на страна тржишта. Међутим, најбитнија карактеристика домаће тражње са аспекта њеног утицаја на конкурентску позицију јесте карактер потреба потрошача.

Композиција домаће тражње обликује начин на који домаће фирме перципирају, интерпретирају и одговарају на потребе потрошача. Привреде остварују конкурентску предност у оним секторима или гранама у којима домаћа тражња даје локалним фирмама јасан сигнал о потребама потрошача, које са друге стране стране фирме не могу да имају. Такође, домаћи потрошачи могу извршити притисак на локалне фирме да иновирају брже

и остваре софистициранију конкурентску предност у односу на међународне конкуренте (Porter, 1990, стр. 90-91).

### *3.1.3 Сродне и пратеће индустрије*

Трећа детерминанта која одређује националну конкурентност јесте присуство фирми одређене индустрије или сродних индустрија које су међународно конкурентне. Тако нпр. јапански произвођачи алата и машина спадају у светске топ произвођаче нумеричких контролних јединица, мотора и других компоненти (Porter, 1990).

Присуство међународно конкурентних предузећа одређене индустрије креира конкурентност у индустријама на више начина, пре свега преко ефикасног, раног, брзог и некада повлашћеног приступа трошковно ефикасним инпутима. На пример, италијанско светско лидерство у производњи златног и сребрног накита налази своје корене у повезаности са другим италијанским фирмама које чине две трећине светске производње машина за накит, а које су светски лидери у рециклирању драгог камења. Тиме је италијанска индустрија накита способна да се брзо прилагоди новим моделима опреме и машина.

Такође, поред доступности одређених машина, веома је битна координација између различитих фирми, као и процес сталних иновација и надоградње. Постоји тесна сарадња и координација приликом примене нових метода и технологије. Фирме могу брзо да приступе информацијама, новим идејама и имају увид у иновације. Оне могу да утичу на развој нове опреме и послуже у фази тестирања исте. Италија опет може послужити као пример у својој индустрији обуће. Тако нпр. произвођачи обуће уско сарађују са произвођачима и прерађивачима коже када је у питању стил и производна техника. Произвођачи обуће уче о новим текстурама и боји коже. Са друге стране, произвођачи коже имају увид у модне трендове који им помажу приликом планирања нових производа. Из примера се види да се бенефити узајамне сарадње не остварују аутоматски, већ је потребно да обе стране на томе раде предано и дугорочно (Porter, 1990, стр. 100-102).

### *3.1.4 Стратегија, структура и ривалства*

Четврта детерминанта националне конкурентске предности се односи на начин на који су предузећа формирана, организована и начин на који се управља, али и природа

ривалства између домаћих предузећа. Циљеви, стратегије и начин организовања предузећа у секторима се разликује између држава. Национална конкурентска предност произилази из доброг споја између ових избора и извора конкурентности у одређеним секторима. Такође, ривалство између домаћих предузећа има значајну улогу у подстицању иновација, али и омогућавања успеха на међународном тржишту (Porter, 1990).

Не постоји универзалан систем менаџмента који би био применљив у свим државама. Када су у питању пракса и приступи управљања, јављају се значајне националне разлике са аспекта тренинга, образовања, оријентације лидера, јачине иницијативе индивидуалаца, става радника према менаџменту и обрнуто, друштвених норми појединаца и група, професионалних стандарда, итд.

Иако је способност и настојање домаћих предузећа одређена другим детерминантама конкурентности, структура менаџмента игра значајну улогу у томе, као нпр. став према путовањима, према учењу нових језика, итд. Такође, битне разлике постоје и у постављеним циљевима које предузећа настоје да остваре, али и у мотивацији радника и менаџера. Државе ће бити конкурентне у секторима где су циљеви и мотивисаност усклађени са изворима конкурентске предности. Најчешће се као значајна компонента конкурентности јављају одрживе инвестиције, али уколико у тим секторима постоји потпуна посвећеност истим циљевима.

Битан допринос унапређењу националне конкурентности даје и ривалство између домаћих предузећа. Она међусобно стварају притисак у правцу могућег напредовања јер успех ривалских компанија шаље сигнал да је напредак могућ и остварив (Porter, 1990, стр. 105-107).

### 3.2 Модел двоструког дијаманта – MASI приступ

Имајући у виду да је главни недостатак Портеровог модела дијаманта његова фокусираност само на домаћу привреду, модел двоструког дијаманта укључује и међународну компоненту. Тиме се пружа могућност да се модел користи не само у домаћим оквирима већ и у међународном контексту.

MASI модел обухвата четири елемента (Cho et al., 2008, стр. 175-192):

1. **М** (**m**ea**s**ure-мерити) – модел дуалног дијаманта за мерење конкурентности националне привреде;

2. **A** (analyze-анализирати) – 3 x 3 оквир за класификовање групе земаља;
3. **S** (simulate-симулирати) – модел аплицирања пословне стратегије у циљу анализирања конкурентности националне привреде;
4. **I** (implement-имплементирати) – низ одрживих стратегија у циљу унапређења националне конкурентности.

1. Модел двоструког дијаманта, за разлику од Портеровог модела „јединственог“ дијаманта који укључује четири детерминанте, обухвата девет детерминанти. Поред четири физичке детерминанте из Портеровог модела, овај модел обухвата пет додатних људских варијабли, и то: раднике, политичаре и бирократе, предузетнике и професионалце. Иако су људске варијабле делом укључене у Портеров модел, њихово издвојено посматрање даје јаснију слику извора конкурентности, нарочито у привредама које нису богате факторима производње. Такође, док се улога државе у Портеровом моделу посматра као егзогена детерминанта, у овом моделу се сматра битним фактором националне конкурентности.

2. Поређење нивоа конкурентности националних привреда даје значајније резултате уколико се пореде привреде сличних карактеристика и са сличним секторима. Како би се правилно оценила конкурентска позиција земље, неопходно је све националне привреде класификовати према сличним карактеристикама. Такође, могуће је рангирати земље према тренутној конкурентској позицији у поређењу са другим земљама.

Када су у питању карактеристике по којима се класификују земље, узимају се у обзир и компаративна и конкурентска предност земље. Имајући то у виду, државе се могу поделити према величини и конкурентности. Према величини се деле на три категорије: велике, средње и мале, на основу њихове популације и величине земље. Са аспекта конкурентности, државе се могу поделити на снажне, средње и слабе, а на основу композитног индекса израчунатог на основу варијабли из двоструког модела дијаманта.

3. Национална привреда се, као и предузећа, може посматрати као организација која настоји да унапреди и одржи конкурентност користећи своје расположиве ресурсе и могућности, а у циљу повећања животног стандарда и стварања бољег окружења за развој сектора. Полазећи од тога, пословне стратегије се могу применити и на нивоу националне привреде.

Модел двоструког дијаманта прави разлику између две основне стратегије: *трошковне стратегије* на корпоративном нивоу и *стратегије диференцијације* на националном нивоу. На националном нивоу се конкурентска предност трошковне стратегије своди на ниске трошкове и велику ефикасност, што углавном потиче од употребе јефтених фактора производње и радника на nižем нивоу развоја привреде. Супротно, стратегија диференцијације подразумева велике трошкове и велику вредност и фокусира се на услове тражње и професионалце у привредама које су на вишем нивоу развоја.

4. Када се установи конкурентска позиција, структура и стратешке импликације на националну конкурентност, неопходно је имплементирати серију конкретних стратегија које ће водити даљем економском развоју привреде. Имајући у виду да су државама на различитим конкурентским позицијама и у различитим конкурентским структурама потребне различите стратегије, модел двоструког дијаманта даје предлог комбинације оптималних стратегија које се могу применити у свакој земљи (табела 2).

**Табела 2.** Имплементација комбинације оптималних стратегија (физички и људски фактори)

Фактори		Стање	у развоју	транзиционо	развијено
физички фактори	Општи услови		Базирана на ресурсима	Базирана на индустрији	Базирана на знању
	Услови пословања		Протекционистичка	Ефикасна	Конкуренција
	Сродне и пратеће индустрије		Физичка инфраструктура	Индустријски кластери	Регионална интеграција
	Услови тражње		Квантитет	Квалитет	Софистицираност
људски фактори	Радници		Јефтина	Мотивисаност	Вештине
	Политичари и бирократе		Олакшице	Подршка и регулатива	Савети
	Предузетници		Преузимање ризика	Развој ефикасности	Креирање вредности
	Професионалци		Оперативна	Менаџерска	Стратегијска

Извор: Cho, D.S., Moon, H.C., Kim, M.Y. (2008). Characterizing International Competitiveness in International Business Research: A MASI Approach to National Competitiveness. *Research in International Business and Finance*(22), 175-192, p. 182.



У раној фази економског развоја и нижег нивоа конкурентности, требало би применити трошковну стратегију са фокусом на факторе производње и раднике. Како се привреда помера ка вишем нивоу развоја и конкурентности, трошковну стратегију мења стратегија диференцијације са фокусом на остале факторе у двоструком моделу дијаманта. У највишој фази развоја, фокус би требало ставити на услове тражње и професионалце.

### **3.3 Индекс глобалне конкурентности**

Конкурентност је основна претпоставка економског просперитета сваке земље и повећања благостања становништва. Концепт конкурентности држава или концепт међународне конкурентности се користи у анализи економских перформанси националних привреда. Он упоређује државе по основним карактеристикама које одређују позицију у међународној трговини. То могу бити фактори које је тешко квантификовати, попут капацитета за технолошке иновације, степена специјализације производа, вредности услуга након продаје итд.

Генерално, индикатори конкурентности би требало да задовоље три основна критеријума. Прво, требало би да покрију све секторе који су изложени конкуренцији. Друго, требало би да обухвате сва тржишта која су отворена за конкуренцију. И треће, индикатори конкуренције морају обухватити податке који су упоредиви на међународном нивоу. Ипак, у пракси, готово не постоје индикатори који задовољавају сва три критеријума (Durand & Giorno, 1987, стр. 149).

Индикатори који су коришћени у сврху мерења конкурентности земаља мењали су се током времена, као нпр. производне цене, потрошачке цене, БДП дефлатор, извозне цене, трошкови радне снаге по јединици, девизни курс и многи други. Може се рећи да они имају и своје предности и недостатке. Међутим, због великог броја компоненти које обухвата, данас је највише у употреби Индекс глобалне конкурентности (енг. Global Competitiveness Index - GCI).

Унапређење конкурентности је дугорочан процес и подразумева побољшање у многим областима – тзв. стубовима (пиларима). Да би креатори развојних политика формулисали ефективне политике и стратегије, потребне су адекватне информације које се односе на све виталне детерминанте комплексне перформансе као што је

конкурентност. Стога, Светски економски форум (СЕФ) на годишњем нивоу припрема и презентира Извештај глобалне конкурентности.

Оригиналну идеју о Индексу глобалне конкурентности дао је Клаус Шваб 1979. године. Међутим, СЕФ је 2005. године први пут публиковао овај индекс развијен од стране професора Хавиера Сала-Мартина који је радио у сарадњи са Форумом. Последња ажурирана верзија овог индекса је публикована 2007. године и од тада се није битније мењала. Од првог објављивања до последњег извештаја, Индекс глобалне конкурентности се израчунавао за 133 до 148 земаља света. Његове вредности земаља се крећу у распону од 1 до 7, где 1 представља најмању, а 7 највећу конкурентност (WEF (a), 2016-2017, стр. 4).

Индекс глобалне конкурентности, који СЕФ објављује у Извештају глобалне конкурентности, укључује пондерисани просек 114 индикатора, који сваки за себе одражава неки аспект конкурентности. Ти индикатори су груписани у 12 различитих стубова (институције, инфраструктура, макроекономско окружење, здравство и основно образовање, високо образовање и тренинзи, ефикасност тржишта добара, ефикасност тржишта рада, развој финансијског тржишта, технолошка писменост, величина тржишта, пословна софистицираност и иновације), а они су распоређени у три субиндекса који су уско повезани са степеном економског развоја земље (Базични фактори, Фактори ефикасности и Фактори иновативности и софистицираности). Три субиндекса носе различиту тежину приликом израчунавања укупног индекса зависно од степена развоја привреде, а на основу нивоа бруто домаћег производа по становнику. У извештају за 2016-2017, где је анализом обухваћено 138 земаља света, комбиновани аутпут свих привреда обухваћених овим индексом чини 98% светског БДП-а (WEF (a), 2016-2017, стр. 5).

### **3.4 Анализа нивоа конкурентности Републике Србије на основу Индекса глобалне конкурентности**

Подстицање, одржавање и јачање привредног раста захтева одлучне акције лидера у циљу унапређења конкурентности њихових земаља и будућих економских изгледа. Реформе и правилан сет инвестиција у циљу повећања конкурентности земље постају крџијални за економску трансформацију која води одрживом високом расту у дужем

временском периоду. Стога се као императив јавља да потреба повећања конкурентности стоји на врху агенде економских реформи земље.

Србија је земља која се не може похвалити високим нивоом конкурентности у последњим годинама. Недовољан ниво привредног раста мерен бруто домаћим производом по становнику, али и неки други како економски тако и некономски фактори, допринели су томе да привреда Србије у последњем осмогодишњем периоду (од 2009. до 2016. године) бележи готово непромењену вредност Индекса глобалне конкурентности.

Вредност Индекса глобалне конкурентности, укупно и по субиндексима, дата је у табели 3.

**Табела 3.** Вредност Индекса глобалне конкурентности и субиндекса у оквиру њега за Србију (2009-2016)

Земља: Србија	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<i>Индекс глобалне конкурентности</i>								
Ранг	93	96	95	95	101	94	94	90
Вредност	3,77	3,84	3,88	3,87	3,77	3,90	3,89	3,97
% промена вредности	/	1,85%	1,04%	-0,26%	-2,58%	3,44%	-0,26%	2,06%
<i>Субиндекс: Базични фактори</i>								
Ранг	97	93	88	95	106	101	96	87
Вредност	3,90	4,15	4,28	4,15	3,96	4,10	4,15	4,33
% промена вредности	/	6,41%	3,13%	-3,03%	-4,58%	3,54%	1,22%	4,34%
<i>Субиндекс: Фактори ефикасности</i>								
Ранг	86	93	90	88	92	80	83	90
Вредност	3,77	3,75	3,73	3,83	3,78	3,90	3,85	3,85
% промена вредности	/	-0,53%	-0,53%	2,68%	-1,31%	3,17%	-1,28%	/
<i>Субиндекс: Фактори иновативности и софистицираности</i>								
Ранг	94	107	118	124	125	121	125	120
Вредност	3,21	3,04	2,99	2,96	3,01	3,05	3,02	3,10
% промена вредности	/	-5,29%	-1,64%	-1,00%	1,69%	1,33%	-0,98%	2,65%

Извор: WEF (д). (2009-2016). *Global Competitiveness Report*. Geneva: World Economic Forum

У посматраном периоду, Индекс глобалне конкурентности Србије се уз незнатне флукуације креће око 3,85. Међутим, место Србије на светској листи земаља према извештајима СЕФ-а се мења из године у годину, како због промена у вредности индекса, тако и због промена у броју анализом обухваћених земаља. Од укупно 133 земље света

обухваћене Извештајем и анализом СЕФ-а, у 2009. години Србија је заузела 93. место, да би у 2016. години заузела 90. место од укупно 138 земаља.

Посматрано по три субиндекса у оквиру Индекса глобалне конкурентности у периоду 2009-2016, могу се уочити незнатне разлике у вредностима сваког субиндекса посебно. Најмања вредност и најниже место на светској ранг листи земаља (анализираних у Извештајима СЕФ-а) јесте у трећем субиндексу који се односи на Иновативност и пословну софистицираност. Међутим, осим код субиндекса Фактори ефикасности где није било промене вредности, у 2016. години је Србија остварила благи пораст вредности како глобалног индекса, тако и његових субиндекса. Тако је у субиндексу Базични фактори остварен највећи пораст од 4,34%, али је посебно битно да је раст вредности остварен и у субиндексу Иновативност и пословна софистицираност (2,65%) који је до сада највећи забележен пораст у том субиндексу у посматраном периоду.

#### *3.4.1 Базични фактори*

Субиндекс Базични фактори обухвата прва четири стуба конкурентности: Иновације, Инфраструктура, Макроекономско окружење, Здравство и основно образовање.

*Први стуб: Институције.* Институционално окружење је одређено законским и административним оквиром у коме појединци, предузећа и држава функционишу у циљу стварања и повећања богатства. Квалитет институција има снажан утицај на конкурентност и економски раст сваке земље, на инвестиционе одлуке и организацију производње. Такође, институције играју кључну улогу у дистрибуирању користи и сношењу трошкова развојних стратегија и политика.

Улога институција иде даље од самог правног оквира. Ставови државе према тржишту и тржишним слободама и ефикасности њихових операција су такође веома битни: прегломазна бирократија, корупција, некоректност у склапању јавних уговора, недовољна транспарентност, немогућност пружања адекватних услуга приватном сектору, политичка зависност од правосудног система намећу значајне економске трошкове приватном сектору и успоравају процес економског развоја. Међутим, и адекватан менаџмент јавних финансија је битан за обезбеђење поверења у пословно окружење у држави (WEF (a), 2016-2017).

*Други стуб: Инфраструктура.* Ефикасна инфраструктура је значајна у обезбеђењу ефективног функционисања привреде, као и у детерминисању локације и врсте економских активности или сектора који се могу развити у оквиру земље. Добро развијена инфраструктура умањује ефекте дистанцираности између региона, интегрише национално тржиште и припаја га уз ниже трошкове тржиштима других земаља и региона. Такође, битно доприноси економском расту и смањењу приходне неједнакости и сиромаштва на много различитих начина.

*Трећи стуб: Макроекономско окружење.* Стабилност макроекономског окружења је битна за пословање предузећа па тиме и за укупну конкурентност државе. Макроекономска стабилност, изоловано без осталих детерминанти, не може да повећа продуктивност нације, док са друге стране макроекономска нестабилност може нашkodити привреди земље. Привреда земље не може да напредује уколико постоји макроекономска нестабилност оличена, пре свега, у великом јавном дугу, високим стопама инфлације итд.

*Четврти стуб: Здравство и основно образовање.* Здрави радници су кључни за унапређење конкурентности и продуктивности земље. Болесни радници не могу да раде пуним капацитетом и стога су мање продуктивни. Лоше здравље радника повећава трошкове пословања зато што су они често одсутни са посла или раде мање ефикасно. Такође, овај стуб укључује и основно образовање које се пружа становништву. Одсуство истог представља велику препреку економском напретку земље јер радници могу обављати само једноставне задатке, теже се прилагођавају савременој и напредној технологији и производним процесима, па тиме и мање доприносе иницирању и имплементацији иновација (WEF (a), 2016-2017).

Субиндекс Базични фактори и његова четири стуба за Србију у периоду од 2009. до 2016. године, дати су у табели 4. Највећу вредност субиндекса Базични фактори у посматраном периоду Србија је остварила у 2016. години од 4,33 и тиме остварила раст у односу на претходну за 4,34%, а најнижу вредност је остварила у 2009. години од 3,90. У 2016. години је Србија у првом субиндексу остварила напредак у свим стубовима у односу на претходну годину. Најбоље резултате и задовољавајуће место на ранг листи, Србија је у првом субиндексу у 2016. години остварила у Здравству и основном образовању (5,97 и 53. место). Нешто слабије резултате је остварила са аспекта Инфраструктуре и

Макроекономског окружења, а најлошије је рангирана са аспекта Институција (3,31 и 115. место на светској листи).

**Табела 4.** Вредност субиндекса Базични фактори и индикатора у оквиру њега за Србију (2009-2016)

Земља: Србија	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<i>Субиндекс: Базични фактори</i>								
Ранг	97	93	88	95	106	101	96	87
Вредност	3,90	4,15	4,28	4,15	3,96	4,10	4,15	4,33
% промена вредности	/	6,41%	3,13%	-3,03%	-4,58%	3,54%	1,22%	4,34%
<b>1. Институције</b>								
Ранг	110	120	121	130	126	122	120	115
Вредност	3,24	3,19	3,15	3,16	3,20	3,21	3,24	3,31
% промена вредности	/	-1,54%	-1,25%	0,32%	1,27%	0,31%	0,94%	2,16%
<b>2. Инфраструктура</b>								
Ранг	107	93	84	77	90	77	75	74
Вредност	2,75	3,39	3,67	3,78	3,51	3,93	3,87	3,94
% промена вредности	/	23,27%	8,26%	2,99%	-7,14%	11,9%	1,53%	1,81%
<b>3. Макроекономско окружење</b>								
Ранг	111	109	91	115	136	129	125	103
Вредност	3,88	4,05	4,48	3,91	3,36	3,51	3,60	4,12
% промена вредности	/	4,38%	10,62%	-12,72%	-14,07%	4,46%	2,56%	14,44%
<b>4. Здравство и основно образовање</b>								
Ранг	46	50	52	66	69	68	62	53
Вредност	5,71	5,95	5,82	5,73	5,75	5,76	5,87	5,97
% промена вредности	/	4,20%	-2,18%	-1,55%	0,35%	0,17%	1,91%	1,70%

Извор: WEF (д). (2009-2016). *Global Competitiveness Report*. Geneva: World Economic Forum

### 3.4.2 Фактори ефикасности

Субиндекс Фактори ефикасности обухвата наредних шест стубова конкурентности: Високо образовање и тренинзи, Ефикасност тржишта производа, Ефикасност тржишта рада, Развој финансијског тржишта, Технолошка опремљеност и Величина тржишта.

*Пети стуб: Високо образовање и тренинзи.* Квалитетно високо образовање и тренинзи су круцијални за привреде које желе да напредују кроз ланац вредности изнад обичне производње производа. Данашњи услови тржишта намећу државама потребу стварања високо квалификованих радника који су у могућности да изводе сложене и захтевне задатке и да се брзо прилагођавају измењеним условима окружења. Овај стуб укључује

мере квалитета вишег образовања, као и пружања различитих тренинга, непрекидно усавршавање радника и њихових вештина (WEF (a), 2016-2017).

*Шести стуб: Ефикасност тржишта производа.* Здрава тржишна конкуренција, како домаћа тако и страна, је веома важна за ефикасност тржишта. Она обезбеђује пословну продуктивност на тај начин да најефикасније фирме производећи производе који се траже на тржишту јесу управо оне које напредују. Најбоље могуће пословно окружење за размену производа захтева минимум државне интервенције која омета активности предузећа. Тржишна ефикасност такође зависи и од услова тражње као што су потрошачка оријентација и софистицираност купаца. Из културних или историјских разлога, купци могу бити мање или више захтевни у различитим земљама. То може креирати значајну компаративну предност која мотивише компаније да буду иновативне и потрошачки оријентисане како би постигле ефикасност на тржишту.

*Седми стуб: Ефикасност тржишта рада.* Ефикасност и флексибилност тржишта рада обезбеђује да радници буду алоцирани на она радна места на којима ће бити најпродуктивнији. Стога, тржиште рада мора бити довољно флексибилно како би померало раднике са једне економске активности ка другој, релативно брзо и уз ниске трошкове, као и да омогући адекватне промене у зарадама. Ефикасно тржиште рада мора обезбедити и снажне подстицаје радника и награђивање према заслугама на послу, као и једнакост између полова у пословном окружењу. Поменути фактори заједно имају позитиван утицај на перформансе радника и атрактивност земље за таленте (WEF (a), 2016-2017).

*Осми стуб: Развој финансијског тржишта.* Ефикасно финансијско тржиште алоцира ресурсе једне нације, као и оне који долазе из иностранства ка њиховој најпродуктивнијој употреби. Оно каналише ресурсе ка предузетничким или инвестиционим пројектима са највишом стопом повраћаја, те је темељна и правилна процена ризика кључни чинилац.

Привреде захтевају постојање софистицираног финансијског тржишта које обезбеђује капитал за инвестиције у приватни сектор кроз различите изворе. То могу бити кредити из банкарског сектора, добро регулисана размена хартија од вредности, заједничка улагања и други финансијски инструменти. У циљу испуњења ових функција,

банкарски сектор би требало да буде од поверења и транспарентан, али је потребна и законска регулатива која штити инвеститоре и друге учеснике на финансијском тржишту.

*Девети стуб: Технолошка опремљеност.* У данашњим условима високо конкурентних тржишта, технологија битно утиче на могућност предузећа да просперирају на њему. Овај стуб мери способност привреде да усвоји постојећу технологију у циљу повећања продуктивности њених индустрија, са посебним акцентом на коришћење информационих и комуникационих технологија у дневним активностима и производним процесима у циљу повећања ефикасности и подстицања иновација које воде унапређењу конкурентности. При томе, битно је да се технологија користи у циљу повећања продуктивности, без обзира да ли је развијена у земљи или иностранству.

*Десети стуб: Величина тржишта.* Величина тржишта утиче на продуктивност с обзиром да велика тржишта омогућавају предузећима да достигну економију обима. Традиционално су тржишта била доступна предузећима само у границама земље. Међутим, данас међународно тржиште постаје субститут националног тржишта и то пре свега за мале земље. Значај величине тржишта и отворености за међународну трговину у позитивној је корелацији са економским растом земље (WEF (a), 2016-2017).

Субиндекс Фактори ефикасности и шест стубова у оквиру њега, дати су у табели 5. Вредност субиндекса Фактори ефикасности у Србији у посматраном периоду не показује значајније осцилације и у просеку се креће око 3,80, док је у последње две посматране године без икаквих промена (3,85). Ипак, најбоље позиционирана у овом субиндексу Србија је била у 2014. години.

У оквиру овог субиндекса, у 2016. години је Србија највише вредности остварила у Високом образовању и тренинзима (4,40), која уједно представља и највишу вредност овог стуба у посматраном периоду. Са друге стране, Развој финансијског тржишта забележио је најнижу вредност (3,41) у овом субиндексу.



**Табела 5.** Вредност субиндекса Фактори ефикасности и индикатора у оквиру њега за Србију (2009-2016)

Земља: Србија	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<i>Субиндекс: Фактори ефикасности</i>								
Ранг	86	93	90	88	92	80	83	90
Вредност	3,77	3,75	3,73	3,83	3,78	3,90	3,85	3,85
% промена вредности	/	-0,53%	-0,53%	2,68%	-1,31%	3,17%	-1,28%	/
5. Високо образовање и тренинзи								
Ранг	76	74	81	85	83	74	71	69
Вредност	3,83	4,01	3,98	3,97	4,05	4,25	4,27	4,40
% промена вредности	/	4,69%	-0,75%	-0,25%	2,02%	4,94%	0,47%	3,04%
6. Ефикасност тржишта производа								
Ранг	112	125	132	136	132	128	127	121
Вредност	3,70	3,57	3,49	3,57	3,64	3,78	3,74	3,78
% промена вредности	/	-3,51%	-2,24%	2,29%	1,96%	3,84%	-1,06%	1,07%
7. Ефикасност тржишта рада								
Ранг	85	102	112	100	119	119	118	106
Вредност	4,18	4,06	3,94	4,04	3,90	3,73	3,72	3,84
% промена вредности	/	-2,87%	-2,96%	2,54%	-3,47%	-4,36%	-0,27%	3,23%
8. Развој финансијског тржишта								
Ранг	92	94	96	100	115	109	120	110
Вредност	3,87	3,84	3,74	3,68	3,48	3,50	3,23	3,41
% промена вредности	/	-0,78%	-2,60%	-1,60%	-5,43%	0,57%	-7,71%	5,57%
9. Технолошка писменост								
Ранг	78	80	71	58	60	49	51	70
Вредност	3,38	3,41	3,63	4,10	3,94	4,45	4,47	4,05
% промена вредности	/	0,89%	6,45%	12,9%	-3,90%	12,9%	0,45%	-9,4%
10. Величина тржишта								
Ранг	67	72	70	67	69	71	75	74
Вредност	3,69	3,60	3,61	3,64	3,68	3,68	3,70	3,63
% промена вредности	/	-2,44%	0,28%	0,83%	1,09%	0,00%	0,54%	-1,89%

Извор: WEF (д). (2009-2016). *Global Competitiveness Report*. Geneva: World Economic Forum

### 3.4.3 Фактори иновативности и софистицираности

Субиндекс Фактори иновативности и софистицираности обухвата последња два стуба конкурентности: Пословна софистицираност и Иновације.

*Једанаести стуб: Пословна софистицираност.* Софистицирана пословна пракса је више него корисна за повећање ефикасности у производњи производа и услуга. Она подразумева два елемента која су у међусобној интеракцији: квалитет укупне пословне

мреже земље и квалитет стратегија и операција предузећа. Ови фактори су изузетно битни за земље на вишем нивоу развијености када су основни фактори повећања продуктивности већ исцрпљени (институције, инфраструктура, здравство, основно и средње образовање, итд).

*Дванаести стуб: Иновације.* Иновације представљају способност националне привреде да производи производе и услуге применом нових знања и вештина (Despotović, D., Cvetanović, S., Nedić, V., 2014, p. 28). Оне произилазе било из нових технологија или нетехнолошког знања. Нетехнолошке иновације се односе на know-how, вештине, радне услове у организацијама. Међутим, дванаести и последњи стуб конкурентности се фокусира на технолошке иновације. У дугом року, повећање животног стандарда становништва се може остварити једино технолошким иновацијама што потврђује историја многих земаља. Иако се значајан напредак може остварити унапређењем институција, изградњом инфраструктуре, смањењем макроекономске нестабилности или унапређењем људског капитала, сви ти фактори подлежу опадању значаја током времена и смањењу доприноса. Исто важи и за ефикасност тржишта рада, тржишта робе и финансијског тржишта.

И док мање развијене земље и даље могу да повећавају продуктивност путем усвајања већ постојећих технологија или мањим напредовањем у одређеним областима, то није довољно за повећање продуктивности у оним земљама које су већ достигле највишу фазу развоја. Предузећа у тим земљама морају осмислити најсавременије и врхунске производе како би одржале позицију на конкурентном тржишту и компаративну предност у односу на друге компаније.

Развој иновација подразумева окружење које је погодно и подржано од стране и приватног и јавног сектора. Неопходно је инвестирати у истраживање и развој и то првенствено од стране приватног сектора; потребно је радити на развоју и квалитету научно-истраживачких институција које ће генерисати потребно знање у циљу развоја нових технологија; веома је битна сарадња у области истраживања и развоја између универзитета и привреде; заштита интелектуалне својине, итд. Од посебног је значаја да се приватни и јавни сектор одупру притисцима за смањење издатака за истраживање и развој, а који ће бити круцијални за одрживи развој у будућем периоду.

Највећи ниво развоја и степен конкурентности осликан је у последњем субиндексу, а подаци за Србију су дати у табели 6.

**Табела 6.** Вредност субиндекса Фактори иновативности и софистицираности и индикатора у оквиру њега за Србију (2009-2016)

Земља: Србија	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<i>Субиндекс: Фактори иновативност и софистицираности</i>								
Ранг	94	107	118	124	125	121	125	120
Вредност	3,21	3,04	2,99	2,96	3,01	3,05	3,02	3,10
% промена вредности	/	-5,29%	-1,64%	-1,00%	1,69%	1,33%	-0,98%	2,65%
11. Пословна софистицираност								
Ранг	102	125	130	132	137	132	132	125
Вредност	3,45	3,15	3,08	3,11	3,18	3,21	3,14	3,22
% промена вредности	/	-8,69%	2,22%	0,97%	2,25%	0,94%	-2,18%	2,55%
12. Иновације								
Ранг	80	88	97	111	112	108	113	108
Вредност	2,98	2,93	2,90	2,81	2,85	2,89	2,90	2,97
% промена вредности	/	-1,68%	-1,02%	-3,10%	1,42%	1,40%	0,34%	2,41%

Извор: WEF (д). (2009-2016). *Global Competitiveness Report*. Geneva: World Economic Forum

Резултати трећег субиндекса Фактори иновативности и софистицираности за Србију су слабији у односу на остала два стуба конкурентности. Најбоље рангирана и највећу вредност у овом субиндексу у посматраном периоду Србија је остварила у 2009. години (3,21). У погледу пословне софистицираности Србија је међу последњих 15 земаља света у последњих шест година, а позиција на листи и вредност нису много бољи ни у погледу иновација.

На основу анализе у табелама 4, 5 и 6, односно вредности Индекса глобалне конкурентности по стубовима у 2016. години, могуће је дефинисати листу приоритета за креаторе и носиоце економског развоја и унапређења конкурентности у Србији, а која је приказана у табели 7. Најнижа вредност Индекса глобалне конкурентности Србије у 2016. години остварена је у стубовима Иновације и Пословна софистицираност. Тиме би се ове две области требало наћи на врху листе приоритета националне развојне политике и хитности предузимања акција за унапређења конкурентности. Имајући у виду да ниске вредности ова два стуба битно опредељује конкурентност привреде Србије, повећањем њихове перформансе унапредила би се укупна конкурентност.

**Табела 7.** Листа приоритета за унапређење конкурентности Србије

	Стубови конкурентности	Вредност Индекса глоблне конкурентности у 2016. години
1	Иновације	2,97
2	Пословна софистицираност	3,22
3	Институције	3,31
4	Развој финансијског тржишта	3,41
5	Величина тржишта	3,63
6	Ефикасност тржишта рада	3,78
7	Ефикасност тржишта производа	3,84
8	Инфраструктура	3,94
9	Технолошка писменост	4,05
10	Макроекономско окружење	4,12
11	Високо образовање и тренинзи	4,40
12	Здравство и основно образовање	5,97

*Извор:* WEF. (2016-2017). *Global Competitiveness Report*. Geneva: World Economic Forum.

### 3.5 Бенчмаркинг анализа конкурентности Републике Србије и земаља Европске уније

Приступање Европској унији представља један од развојних циљева Србије у наредном периоду који произилази из многобројних бенефита које чланство доноси. Пре свега, ЕУ подстиче и обезбеђује мир свих земаља чланица и њеним грађанима пружа могућност да уживају извесну сигурност, омогућава међусобну сарадњу на различитим нивоима и промовише економску и друштвену солидарност, итд. Имајући то у виду, намеће се потреба компарације Србије са земљама ЕУ са аспекта како укупне конкурентности, тако и њених привредних сектора.

Поред потребе усаглашавања целокупне законске регулативе, Србија би на путу учлањења у ЕУ између осталог требало да усагласи своју аграрну политику са Заједничком пољопривредном политиком (енг. Common Agricultural Policy). Усаглашавањем аграрне политике са једном од најстаријих и најзахтевнијих европских политике, Србија би остварила вишеструке користи.

Наиме, Заједничка пољопривредна политика представља политику чијим је креирањем створено је велико европско тржиште пољопривредних производа, где заједнички приступ пружању помоћи пољопривредницима обезбеђује фер услове конкуренције интерно на тржишту ЕУ, али и глобално. Формулисањем овакве јединствене

политике успостављена су заједничка правила на тржишту и заједничке мере на евентуалне тржишне флукуације. Такође, редовним реформама се обезбеђује прогрес у погледу конкурентности европске пољопривреде и пружа јединствена трговинска политика у преговорима ЕУ са другим светским партнерима (European Commission, 2014, стр. 6).

Имајући у виду напред наведено, у табели 8 је дат Индекс глобалне конкурентности и три субиндекса у оквиру њега (Базични фактори, Фактори ефикасности и Фактори иновативности и софистицираности) за период 2009-2016 за Србију, земље Европске уније и њихов просек (ЕУ 28). Табела укључује Хрватску као најновију чланицу ЕУ и у годинама пре чланства.

Из табеле 8 се може видети да у групи анализираних ЕУ 28 земаља, највеће вредности Индекса глобалне конкурентности (укупно, и по субиндексима) у целом посматраном периоду остварују Шведска, Финска, Велика Британија и Немачка. Са друге стране, према вредности ових индикатора, на последњем месту се међу ЕУ 28 налазе Грчка, Румунија, Бугарска, и Хрватска као нова чланица ЕУ.

Србија, у целокупно анализираним периоду од 2009. до 2016. године, остварује мање вредности Индекса глобалне конкурентности и његових субиндекса у односу на просек ЕУ 28, али и у односу на земље ЕУ са најмањим вредностима ових индикатора.

**Табела 8.** Индекс глобалне конкурентности и субиндекси у оквиру њега, за период 2009-2016 (земље Европске уније, просек ЕУ 28 и Србија)

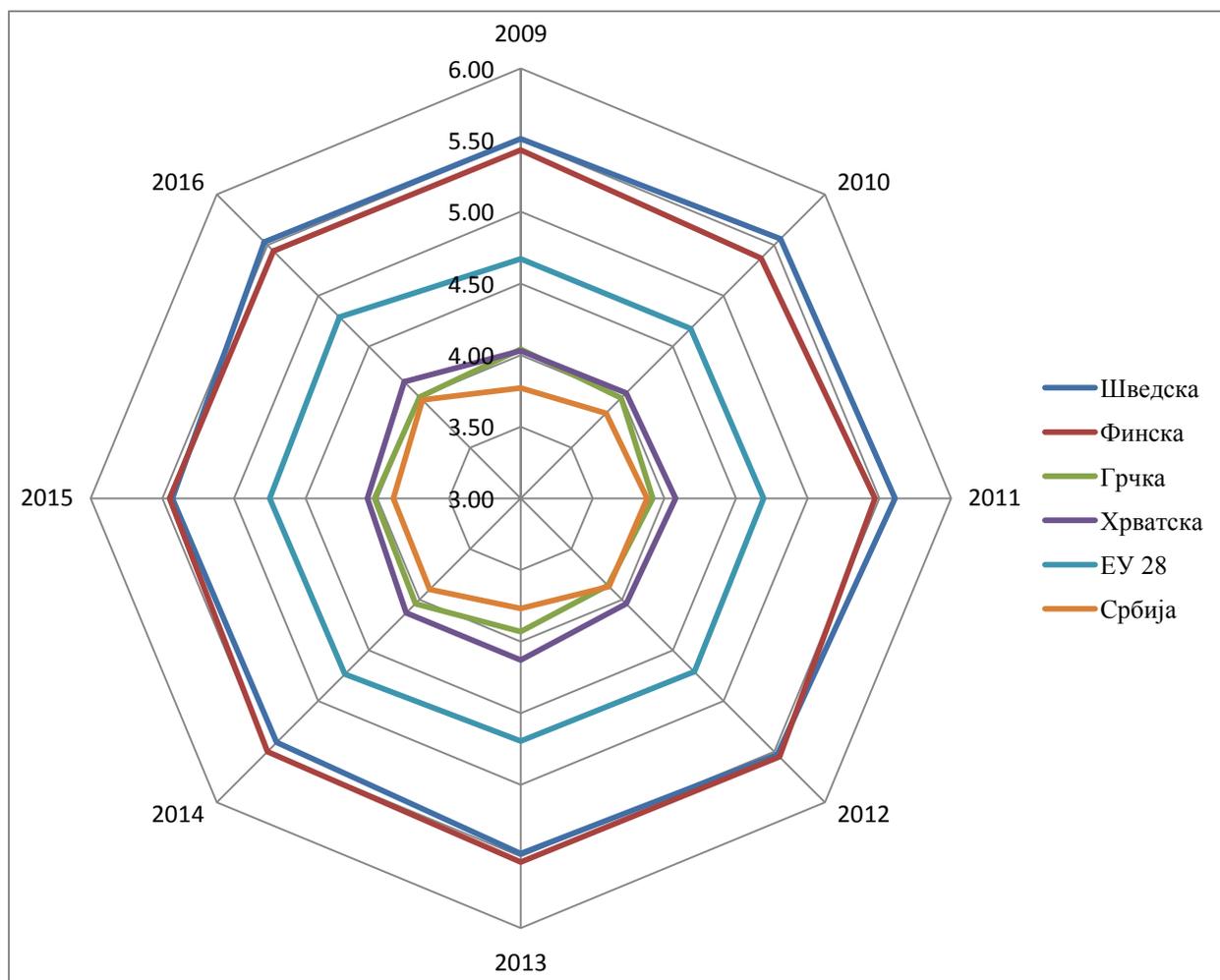
Земље	2009				2010				2011				2012			
	Индекс глобалне конкурентности	Базични фактори	Фактори ефикасности	Фактори иновативности и софистицираности	Индекс глобалне конкурентности	Базични фактори	Фактори ефикасности	Фактори иновативности и софистицираности	Индекс глобалне конкурентности	Базични фактори	Фактори ефикасности	Фактори иновативности и софистицираности	Индекс глобалне конкурентности	Базични фактори	Фактори ефикасности	Фактори иновативности и софистицираности
Велика Британија	5,19	5,29	5,31	4,92	5,25	5,58	5,28	4,98	5,39	5,60	5,43	5,17	5,45	5,51	5,50	5,32
Шведска	5,51	5,96	5,31	5,53	5,56	5,98	5,32	5,67	5,61	6,06	5,33	5,79	5,53	6,01	5,32	5,56
Холандија	5,32	5,71	5,26	5,17	5,33	5,82	5,24	5,16	5,41	5,88	5,29	5,30	5,50	5,92	5,35	5,42
Финска	5,43	6,04	5,17	5,47	5,37	5,97	5,09	5,43	5,47	6,02	5,19	5,56	5,55	6,03	5,30	5,62
Данска	5,46	5,98	5,36	5,28	5,32	5,86	5,20	5,15	5,40	5,86	5,27	5,31	5,29	5,68	5,15	5,24
Луксембург	4,96	5,85	4,84	4,58	5,05	5,81	4,92	4,76	5,03	5,90	4,89	4,75	5,09	5,96	4,87	4,89
Ирска	4,84	5,06	4,87	4,63	4,74	5,18	4,68	4,55	4,77	5,20	4,67	4,65	4,91	5,11	4,85	4,87
Немачка	5,37	5,85	5,12	5,47	5,39	5,89	5,11	5,51	5,41	5,83	5,18	5,53	5,48	5,86	5,27	5,57
Аустрија	5,13	5,70	4,98	5,00	5,09	5,67	4,93	4,97	5,14	5,65	4,94	5,12	5,22	5,63	5,01	5,30
Француска	5,13	5,60	5,08	4,90	5,13	5,67	5,09	4,83	5,14	5,57	5,09	4,93	5,11	5,52	5,04	4,96
Белгија	5,09	5,43	5,04	4,95	5,07	5,45	5,01	4,91	5,20	5,58	5,13	5,06	5,21	5,52	5,09	5,21
Естонија	4,56	5,10	4,69	3,98	4,61	5,38	4,52	3,90	4,62	5,41	4,52	3,98	4,64	5,47	4,3	4,06
Малта	4,30	4,97	4,31	3,83	4,34	5,08	4,31	3,88	4,33	5,12	4,32	3,83	4,41	5,12	4,46	3,85
Чешка	4,67	4,78	4,78	4,40	4,57	4,91	4,66	4,19	4,52	4,90	4,63	4,09	4,51	4,89	4,59	4,13
Шпанија	4,59	5,06	4,66	4,14	4,49	5,13	4,56	3,96	4,54	5,18	4,58	4,03	4,60	5,11	4,67	4,14
Словенија	4,55	5,18	4,49	4,23	4,42	5,18	4,33	4,08	4,30	5,12	4,23	3,87	4,34	5,05	4,25	4,02
Кипар	4,57	5,43	4,45	4,18	4,50	5,28	4,46	4,07	4,36	5,26	4,32	3,83	4,32	4,94	4,41	3,77
Италија	4,31	4,38	4,37	4,15	4,37	4,84	4,33	4,11	4,43	4,84	4,41	4,18	4,46	4,81	4,44	4,24
Португалија	4,40	5,05	4,40	3,98	4,38	5,01	4,36	3,98	4,40	5,00	4,42	3,98	4,40	4,96	4,40	4,01
Летонија	4,06	4,45	4,21	3,36	4,14	4,60	4,08	3,37	4,24	4,60	4,20	3,53	4,35	4,79	4,37	3,57
Мађарска	4,22	4,48	4,38	3,67	4,33	4,65	4,38	3,71	4,36	4,72	4,39	3,75	4,30	4,78	4,32	3,68
Словачка	4,31	4,61	4,55	3,71	4,25	4,77	4,43	3,54	4,19	4,66	4,38	3,46	4,14	4,64	4,33	3,50
Литванија	4,30	4,68	4,33	3,75	4,38	4,77	4,28	3,79	4,41	4,82	4,31	3,78	4,41	4,84	4,38	3,83
Бугарска	4,02	4,13	4,08	3,29	4,13	4,43	4,07	3,22	4,16	4,46	4,10	3,24	4,27	4,63	4,18	3,30
Пољска	4,33	4,30	4,56	3,84	4,51	4,69	4,62	3,76	4,46	4,70	4,61	3,64	4,46	4,66	4,69	3,66
Грчка	4,04	4,49	4,13	3,59	3,99	4,49	4,12	3,41	3,92	4,36	4,06	3,39	3,86	4,13	4,05	3,37
Румунија	4,11	4,10	4,25	3,44	4,16	4,36	4,18	3,24	4,08	4,28	4,09	3,20	4,07	4,22	4,12	3,20
Хрватска	4,03	4,62	4,05	3,69	4,04	4,78	3,97	3,32	4,08	4,76	4,01	3,37	4,04	4,68	4,01	3,39
ЕУ 28	4,67	5,08	4,68	4,33	4,68	5,19	4,63	4,27	4,69	5,19	4,64	4,30	4,71	5,16	4,67	4,20
Србија	3,77	3,90	3,77	3,21	3,84	4,15	3,75	3,04	3,88	4,28	3,73	2,99	3,87	4,15	3,83	2,96

Индекс глобалне конкурентности и субиндекси у оквиру њега, за период 2009-2016  
 (земље Европске уније, просек ЕУ 28 и Србија) (наставак)

Државе	2013				2014				2015				2016			
	Индекс глобалне конкурентности	Базични фактори	Фактори ефикасности	Фактори иновативности и софистицираности	Индекс глобалне конкурентности	Базични фактори	Фактори ефикасности	Фактори иновативности и софистицираности	Индекс глобалне конкурентности	Базични фактори	Фактори ефикасности	Фактори иновативности и софистицираности	Индекс глобалне конкурентности	Базични фактори	Фактори ефикасности	Фактори иновативности и софистицираности
Велика Британија	5,37	5,48	5,45	5,15	5,41	5,49	5,51	5,21	5,43	5,52	5,49	5,28	5,49	5,61	5,55	5,30
Шведска	5,48	5,95	5,31	5,46	5,41	5,86	5,25	5,38	5,43	5,90	5,24	5,45	5,53	6,06	5,31	5,54
Холандија	5,42	5,89	5,27	5,36	5,45	5,95	5,28	5,41	5,50	6,05	5,31	5,61	5,57	6,12	5,38	5,52
Финска	5,54	5,97	5,30	5,65	5,50	5,97	5,27	5,57	5,45	5,95	5,22	5,50	5,44	5,88	5,26	5,47
Данска	5,18	5,55	5,05	5,14	5,29	5,85	5,11	5,19	5,33	5,91	5,15	5,25	5,35	5,85	5,19	5,27
Луксембург	5,09	5,87	4,92	4,84	5,17	6,02	4,97	4,93	5,20	5,95	5,00	5,04	5,20	5,95	4,99	5,07
Ирска	4,92	5,18	4,89	4,81	4,98	5,19	4,97	4,85	5,11	5,46	5,06	4,98	5,18	5,63	5,10	5,01
Немачка	5,51	5,90	5,31	5,59	5,49	5,91	5,28	5,56	5,53	5,95	5,31	5,61	5,57	5,94	5,40	5,61
Аустрија	5,15	5,63	4,97	5,14	5,16	5,71	4,96	5,11	5,12	5,61	4,89	5,16	5,22	5,72	5,00	5,26
Француска	5,05	5,50	5,00	4,84	5,08	5,42	5,07	4,86	5,13	5,48	5,08	4,97	5,20	5,54	5,14	5,07
Белгија	5,13	5,51	5,03	5,07	5,18	5,53	5,07	5,11	5,20	5,56	5,09	5,14	5,25	5,56	5,18	5,16
Естонија	4,65	5,43	4,64	4,08	4,71	5,54	4,73	4,14	4,74	5,60	4,74	4,15	4,78	5,68	4,80	4,15
Малта	4,50	5,17	4,52	4,03	4,45	5,13	4,43	4,03	4,39	5,17	4,39	3,86	4,52	5,36	4,49	4,02
Чешка	4,43	4,80	4,51	4,07	4,53	5,02	4,62	4,07	4,69	5,27	4,78	4,14	4,72	5,27	4,85	4,13
Шпанија	4,57	5,05	4,64	4,14	4,55	4,98	4,67	4,06	4,59	5,04	4,71	4,09	4,68	5,15	4,80	4,15
Словенија	4,25	5,06	4,14	3,88	4,22	4,86	4,17	3,88	4,28	4,90	4,21	3,99	4,39	5,07	4,31	4,08
Кипар	4,30	4,84	4,34	3,87	4,31	4,73	4,28	4,06	4,23	4,83	4,18	3,91	4,04	4,61	4,06	3,61
Италија	4,41	4,85	4,34	4,22	4,42	4,82	4,35	4,26	4,46	4,80	4,39	4,35	4,50	4,86	4,43	4,39
Португалија	4,40	4,98	4,38	4,06	4,54	5,00	4,57	4,19	4,52	4,94	4,56	4,16	4,48	4,97	4,52	4,08
Летонија	4,40	5,00	4,41	3,61	4,50	5,14	4,60	3,68	4,45	5,10	4,56	3,69	4,45	5,02	4,44	3,71
Мађарска	4,25	4,61	4,28	3,60	4,28	4,71	4,30	3,62	4,25	4,67	4,31	3,57	4,20	4,57	4,27	3,36
Словачка	4,10	4,60	4,27	3,49	4,15	4,58	4,31	3,59	4,22	4,73	4,34	3,68	4,28	4,74	4,38	3,71
Литванија	4,41	4,91	4,35	3,93	4,51	5,08	4,54	3,97	4,55	5,14	4,59	4,02	4,60	5,14	4,59	4,01
Бугарска	4,31	4,73	4,18	3,28	4,37	4,71	4,31	3,27	4,32	4,57	4,31	3,37	4,44	4,67	4,43	3,57
Пољска	4,46	4,72	4,60	3,65	4,48	4,80	4,64	3,66	4,49	4,91	4,64	3,70	4,56	4,91	4,64	3,74
Грчка	3,93	4,30	4,06	3,46	4,04	4,50	4,15	3,55	4,02	4,49	4,13	3,54	4,00	4,40	4,09	3,58
Румунија	4,13	4,32	4,13	3,32	4,30	4,48	4,32	3,53	4,32	4,55	4,37	3,48	4,30	4,55	4,28	3,35
Хрватска	4,13	4,69	4,05	3,46	4,13	4,66	4,11	3,47	4,07	4,56	4,05	3,43	4,15	4,60	4,09	3,41
ЕУ 28	4,70	5,16	4,66	4,33	4,74	5,20	4,71	4,36	4,75	5,24	4,72	4,40	4,79	5,27	4,75	4,40
Србија	3,77	3,96	3,78	3,01	3,90	4,10	3,90	3,05	3,89	4,15	3,85	3,02	3,97	4,33	3,85	3,10

 Извор: WEF (д). (2009-2016). *Global Competitiveness Report*. Geneva: World Economic Forum

Слика 3 показује бенчмаркинг анализу Србије са земљама Европске уније, као и земљама ЕУ које остварују највеће и најмање вредности Индекса глобалне конкурентности.

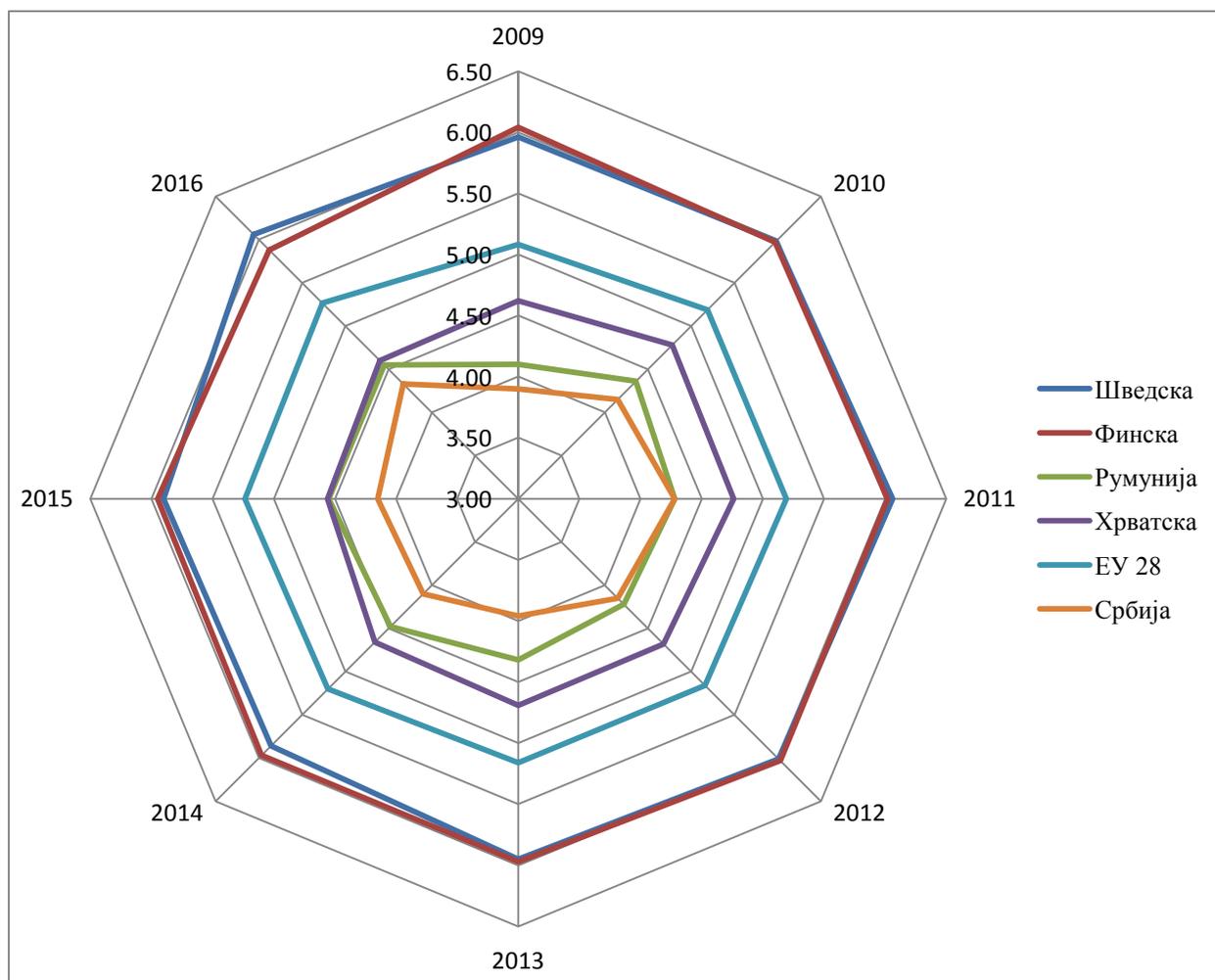


Слика 3. Бенчмаркинг анализа за Индекс глобалне конкурентности, за период 2009-2016 (Србија, Шведска, Финска, Грчка, Хрватска, ЕУ 28)

На основу слике 3 може се видети да Србија заостаје за вредностима Индекса глобалне конкурентности у односу на земље са којима се пореди у целом посматраном периоду (2009-2016). Са просечном вредношћу овог индекса од 3,85, Србија знатно заостаје у погледу овог индикатора, како у односу на земље ЕУ које остварују његове највеће вредности, као што су Шведска (5,51) и Финска (5,47), тако и у односу на земље ЕУ које бележе најмање вредности овог индекса (Грчка – 3,98 и Хрватска – 4,08).



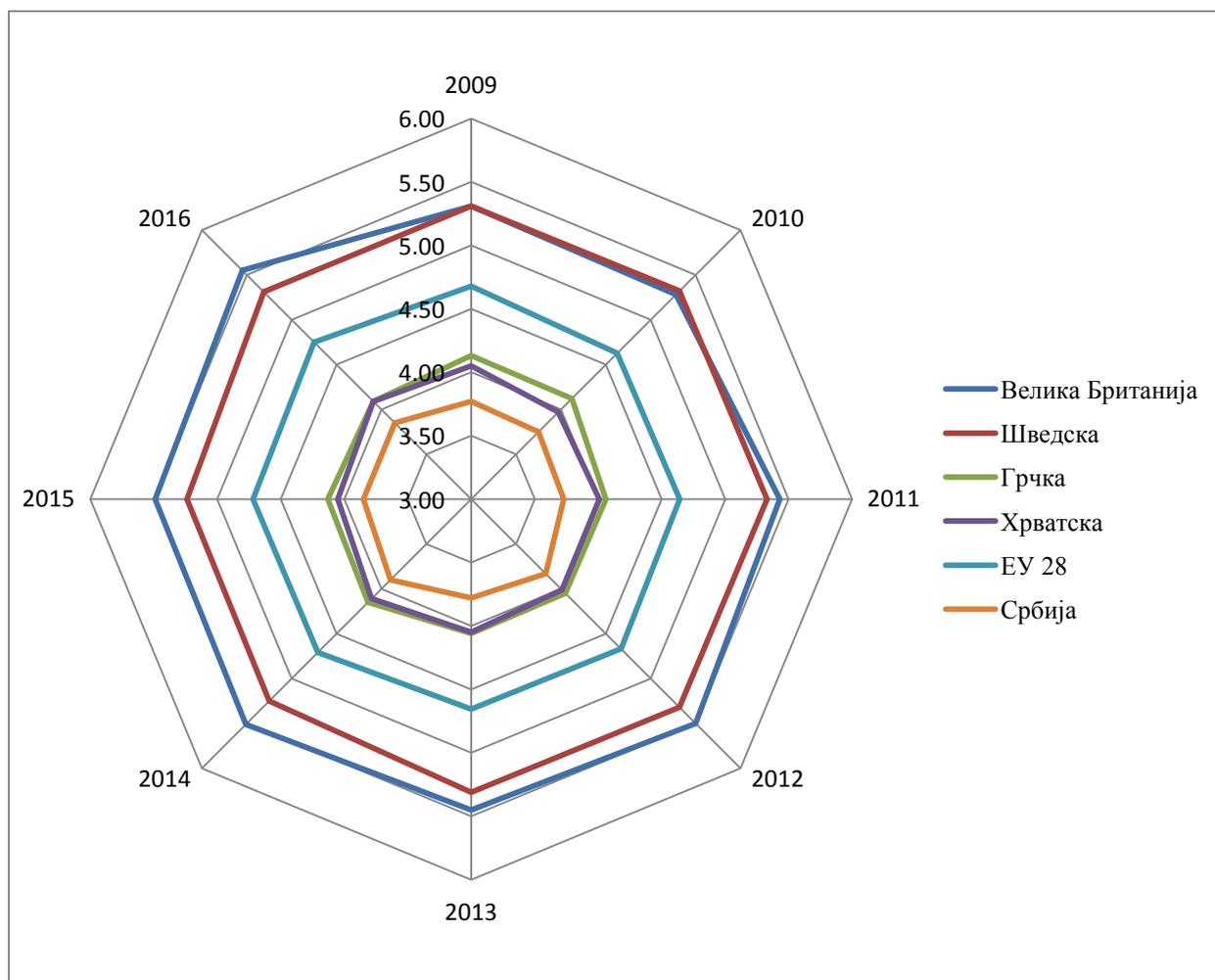
Слика 4 показује бенчмаркинг анализу Србије са земљама Европске уније, као и земљама ЕУ које остварују највеће и најмање вредности за субиндекс Базични фактори.



Слика 4. Бенчмаркинг анализа за субиндекс Базични фактори, за период 2009-2016 (Србија, Шведска, Финска, Румунија, Хрватска, ЕУ 28)

Слика 4 приказује бенчмаркинг анализу за субиндекс Базични фактори за Србију и земље ЕУ са највећим и најмањим вредностима овог индикатора. Србија, са просечном вредношћу овог индикатора у периоду 2009-2016 од 4,13 знатно заостаје од Финске (5,98) и Шведске (5,97), као земље ЕУ са највећим вредностима овог индикатора. Са друге стране, Србија бележи мање вредности овог индикатора и у односу на земље ЕУ са најмањим вредностима, а то су Румунија (4,36) и Хрватска (4,67).

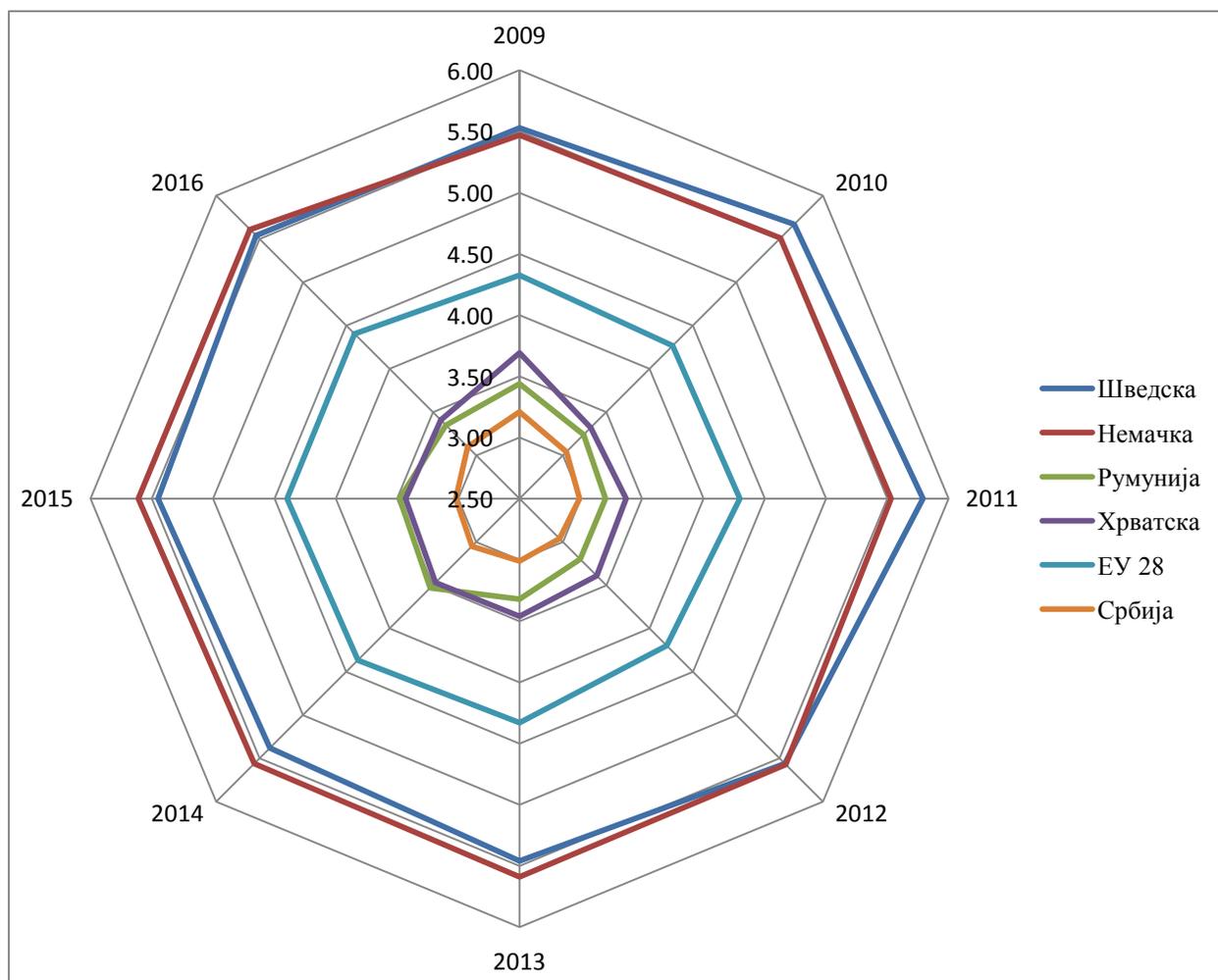
Слика 5 показује бенчмаркинг анализу Србије са земљама Европске уније, као и земљама ЕУ које остварују највеће и најмање вредности за субиндекс Фактори ефикасности.



Слика 5. Бенчмаркинг анализа за субиндекс Фактори ефикасности, за период 2009-2016 (Србија, Шведска, Велика Британија, Грчка, Хрватска, ЕУ 28)

На основу слике 5 може се видети да највеће вредности субиндекса Фактори ефикасности у групи анализираних ЕУ земаља, од 2011. до 2016. године остварује Велика Британија, док од 2009. до 2011. године приближно исте вредности остварује и Шведска. Србија и у овом субиндексу заостаје, како од земаља које остварују највеће вредности овог индикатора, тако и од земаља које су на последњем месту по његовој вредности (Хрватска – 4,04 и Грчка – 4,10).

Слика 6 показује бенчмаркинг анализу Србије са земљама Европске уније, као и земљама ЕУ које остварују највеће и најмање вредности за субиндекс Фактори иновативности и софистицираности.



Слика 6. Бенчмаркинг анализа за субиндекс Фактори иновативности и софистицираности, за период 2009-2016 (Србија, Шведска, Немачка, Румунија, Хрватска, ЕУ 28)

Слика 6 приказује бенчмаркинг анализу за последњи, трећи субиндекс конкурентности - Фактори иновативности и софистицираности, који уједно представља и највиши ниво глобалне конкурентности. На основу слике се може видети да највеће вредности у овом субиндексу од ЕУ 28 остварују Шведска и Немачка, док најмање Румунија и Хрватска. Србија и у овом субиндексу заостаје за свим анализираним ЕУ земљама и управо је то заостајање највеће у овом индикатору у односу на просек ЕУ 28.

---

**ТРЕЋЕ ПОГЛАВЉЕ:**  
**АНАЛИЗА КЉУЧНИХ СТРУКТУРНИХ ПРОМЕНА У**  
**ПОЉОПРИВРЕДИ РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ ОД ЗНАЧАЈА ЗА**  
**УНАПРЕЂЕЊЕ ЊЕНЕ КОНКУРЕНТНОСТИ**

---

## 1. Међусекторске структурне промене Републике Србије

Привредни развој свих развијених земаља карактерише преусмеравање ресурса од пољопривреде ка непољопривредним активностима, праћене даљим померањем од индустрије ка услужном сектору.

Генерално, могу се издвојити неколико важнијих фаза тих промена. У првој фази развоја велики део активне радне снаге се везује за пољопривреду. Упоредо са прогресом долази до одласка радне снаге из пољопривреде у индустрију и услужни сектор. Сектор услуга, такође, напредује упоредо са индустријом услед вишеструке повезаности са њом, пре свега, у домену транспорта, дистрибуције и финансија. Стога, оба сектора показују пораст релативног значаја у односу на пољопривреду. Међутим, учешће индустрије се у укупној запослености после извесног периода раста стабилизује, док са друге стране услужни сектор наставља да се шири на рачун аграрног. У коначној фази развоја, привреда достиже свој врхунац развоја. Током ове фазе, услужни сектор наставља да напредује, али сада на рачун индустрије чији релативни значај опада. Уколико услужни сектор настави да расте, а не долази до пораста укупне активне радне снаге, тај пораст је могућ једино уз знатну редукцију запослености и у индустрији (Kenneth et al., 1992, стр. 2).

Економско оправдање за овакво дугорочно померање унутар сектора може се наћи како на страни понуде, тако и на страни тражње. Првенствено треба размотрити пад релативног значаја пољопривреде. На страни понуде, велики пораст продуктивности који води порасту пољопривредне производње настаје као резултат развоја механизације, побољшања транспорта, веће употребе вештачких ђубрива и пестицида, али и свеопштег напретка научног знања и техника аграрног менаџмента. Међутим, пораст продуктивности није праћен равномерним порастом тражње за пољопривредним производима. Раст прихода по становнику најчешће иде упоредо са смањењем доходне еластичности тражње за храном, што условљава стварање вишка производа. Као резултат, долази до пада цена пољопривредних производа, профитабилности и зарада пољопривредника, а самим тим и одласка радника из пољопривреде услед недостатка посла или неодговарајућих зарада (Kenneth et al., 1992, стр. 5).

Тakoђе, и пораст релативног значаја услужног сектора се може објаснити факторима на страни понуде и тражње. Првобитна објашњења фокусирали су се на страну

тражње. Висока доходовна еластичност тражње за услугама у условима високог нивоа прихода по становнику означава просперитет привреде где се све већи део прихода издваја и троши на услуге. Међутим, само мали део раста запослености у услужном сектору се може оправдати тражњом за услугама. Интересантна је чињеница да је пораст једног дела услуга уско повезан са порастом тражње и за пољопривредним и индустријским производима (нпр. путовања, забава итд.) (Kenneth et al., 1992, стр. 5).

Извесна померања унутар привредних сектора Србије такође указују на промену њиховог релативног значаја у привреди. Структура српске привреде је константно еволуирала као одговор на стално променљиве домаће и међународне услове. Србија за собом има период брзих структурних промена са променљивим екстерним окружењем, али и унутрашњим у погледу измењене демографије. Док екстерно окружење има посебан значај код секундарног сектора, главни фактори структурних промена аграрног сектора јесу унутрашњи (иако често са међународним аспектом).

За разлику од аграрног сектора, у претходном периоду, услужни сектор Србије је незауостављиво напредовао. Индустрија се преусмерила на производњу производа који су базирани на знању, како би се акценат ставио на дизајн и друге компоненте додате вредности. Компјутеризација и информациона технологија су замениле хиљаде канцеларијских радника који су потражили посао у другим услужним делатностима.

У економској теорији је широко прихваћено да постоји међурелација између економског раста и структурних промена, било да је мерена учешћем запослености у појединим секторима или путем учешћа остварене вредности у њима. Иако прошлост није увек потпуно прецизан водич за будућност, евалуација будућности се не може урадити без њеног довољног познавања. Стога, неопходно је анализирати структурне промене између примарног, секундарног и терцијарног сектора у Србији, како у погледу њиховог учешћа у оствареној вредности, односно у бруто домаћем производу, тако и у укупној запослености и платном билансу како би се сагледао њихов релативни значај, а тиме и тестирао Хипотеза 1.

### **1.1 Учешће привредних сектора у бруто домаћем производу Републике Србије**

Бруто домаћи производ (БДП) је у последњих педесет година најчешће коришћен индикатор економског прогреса земље и благостања њеног становништва. Овај индикатор

показује ефикасност функционисања привреде и то сажимањем у само једном броју укупне вредности економске активности државе (Mankiw, 2002, стр. 53).

„БДП представља тржишну вредност свих готових производа и услуга произведених унутар једне земље у датом временском периоду“ (Mankiw, 2001, стр. 208). Рачуна се тако што се сумира вредност издатака личне потрошње (потрошња домаћинстава за производе и услуге), државних издатака (јавни издаци за обезбеђење добара и услуга која служе за будућност) и нето извоза (разлика у вредности између државног извоза и увоза).

Према степену развијености, који се мери помоћу БДП-а по становнику, националне привреде се могу класификовати у три групе и то: вођена факторима (енг. Factor-driven), вођена ефикасношћу (енг. Efficiency-driven) и вођена иновацијама (енг. Innovation-driven) (табела 9).

**Табела 9.** Различити нивои развоја националних привреда

	<i>Ниво 1: Вођена факторима</i>	<i>Транзиција од нивоа 1 до нивоа 2</i>	<i>Ниво 2: Вођена ефикасношћу</i>	<i>Транзиција од нивоа2 до нивоа3</i>	<i>Ниво 3: Вођена иновацијама</i>
БДП по становнику	<2000	2000-2999	3000-8999	9000-17000	>17000
Субиндекс „Базични фактори“	60%	40-60%	40%	20-40%	20%
Субиндекс „Фактори ефикасности“	35%	35-50%	50%	50%	50%
Субиндекс „Фактори иновативности и софистицираности“	5%	5-10%	10%	10-30%	30%

*Извор: WEF. (2016-2017). Global Competitiveness Report. Geneva: World Economic Forum, p. 38*

У првој фази развоја привреда је вођена факторима. Државе које су на овом нивоу развоја конкуришу ангажовањем основних фактора производње, пре свега радне снаге и природних ресурса. Предузећа базирају своју конкурентност на ниским ценама и на продаји углавном основних производа, остварујући ниску продуктивност изражену у ниским зарадама радника.

Како држава постаје конкурентнија, тако се повећавају продуктивност и зараде радника. Националне привреде се померају ка стадијуму развоја који је вођен ефикасношћу где би требало да раде на унапређењу производног процеса и квалитета производа с обзиром да зараде радника расту, а цене производа се не могу повећавати. Конкурентност се на овом нивоу базира на високом образовању, ефикасном финансијском тржишту и тржишту производа итд.

На највишем стадијуму развоја, када је привреда вођена иновацијама, једини начин унапређења конкурентности јесте потпуно нов и јединствен производ који наводи предузећа да користе иновативну и софистицирану производну технику. Основни фактори развоја и просперитета савремених привреда постају образовање, компетенције, истраживање и развој. Компетентност националних привреда зависи од истраживања и иновативног система, као и довољних улагања у те секторе. Међутим, поред хуманог и других мање опипљивих форми капитала, финансијски капитал и даље остаје веома битан у овим привредама (Frane, 2014, стр. 1-2).

У табели 10 су дати подаци о бруто домаћем производу Србије у РСД, USD, EUR, у периоду од 2000. до 2015. године.

**Табела 10.** БДП Србије у РСД, ЕУР, УСД, за период 2000-2015

	Укупно, мил. РСД	Укупно, мил. ЕУР	По становнику, ЕУР	Укупно, мил. УСД	По становнику, УСД
2000	1.989.783,5	25.717,0	3.421,5	23.593,5	3.139,0
2001	2.089.127,7	12.928,5	1.723,0	11.581,1	1.543,4
2002	2.237.785,6	16.213,8	2.161,8	15.277,3	2.037,0
2003	2.336.593,1	17.486,8	2.337,6	19.755,1	2.640,9
2004	2.547.973,3	19.128,0	2.563,0	23.776,4	3.185,8
2005	2.689.141,9	20.407,6	2.742,7	25.361,2	3.408,4
2006	28.210.268,0	23.610,0	3.185,6	29.603,7	3.994,3
2007	29.871.150,3	28.784,6	3.899,5	39.385,4	5.335,6
2008	3.147.461,2	33.417,9	4.546,5	48.856,6	6.647,0
2009	3.049.387,2	29.967,0	4.093,4	41.658,7	5.690,5
2010	3.067.210,2	29.766,3	4.082,0	39.370,4	5.400,0
2011	3.110.196,1	33.423,8	4.619,0	46.463,7	6.421,0
2012	3.078.619,2	31.683,1	4.400,0	40.675,9	5.648,0
2013	3.157.793,1	34.262,9	4.781,0	45.512,1	6.351,0
2014	3.908.469,6	333.186,0	4.672,0	44.143,1	6.190,0
2015	4.043.467,8	33.491,0	4.720,0	37.145,7	52.350,0

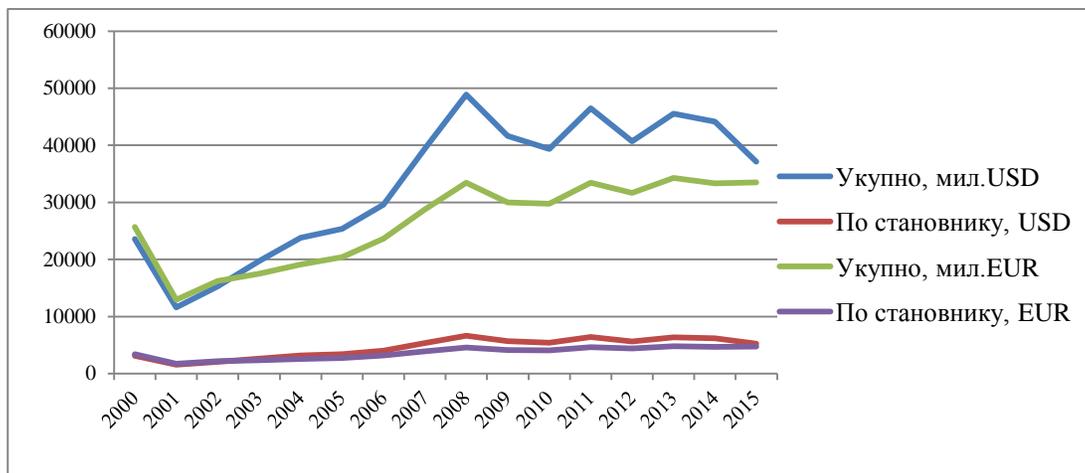
*Извор:* Републички завод за статистику РС (в). (2005-2016). *Статистички годишњак.*

На основу табеле 10 се може видети да је БДП по становнику Србије у 2015. години износио 5.235 УСД, тј. био је изнад половине од вредности која представља доњу границу која служи за квалификовање земље да пређе у вишу фазу развоја која је вођена иновацијама, а то је 9.000 УСД. На основу тога се може закључити да Србија још увек



није изашла из фазе развоја вођене ефикасношћу и да је неопходно повећати БДП како би се квалификовала за транзицију у вишу фазу.

На слици 7 се може видети кретање БДП-а Србије, у ЕУР и УСД у посматраном шеснаестогодишњем периоду од 2000. до 2015. године.



Слика 7. Бруто домаћи производ Србије, укупно и по становнику у УСД и ЕУР, за период 2000-2015

Слика 7 показује да након наглог пада из 2000. у 2001. годину, бруто домаћи производ Србије, укупно и по становнику, уз извесне осцилације остварује пораст од 2001. до 2015. године. Тај пораст је израженији у укупном БДП-у, како у ЕУР, тако и у УСД. Међутим, и БДП по становнику је у 2015. у односу на 2001. повећан 2,7 пута у ЕУР, односно 3,4 пута у УСД. У анализираном шеснаестогодишњем периоду, БДП је своје највеће вредности остварио у 2008. години.

У табели 11 су дати бруто додата вредност по делатностима и бруто домаћи производ Србије у периоду од 2000. до 2014. године. На основу табеле се може видети да су све делатности у анализираном периоду оствариле раст апсолутних вредности у динарима, при чему је највећи пораст забележен код трговине на велико и мало, информисања и комуникација и финансијских делатности. Укупна бруто додата вредност Србије у 2014. у односу на 2000. годину повећана за 37%, док је бруто домаћи производ повећан за 56%.

**Табела 11.** Бруто додата вредност по делатностима и бруто домаћи производ Србије за период 2000-2014, сталне цене 2010.

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Пољопривреда, шумарство и рибарство	223.897	262.560	24.460	227.688	271.093	257.961	257.784	237.455
Рударство	24.947	19.126	30.479	34.597	35.570	36.075	39.242	36.671
Прерађивачка индустрија	428.713	387.339	364.526	368.014	381.653	381.491	388.732	425.533
Снабдевање електричном енергијом, гасом и паром	64.114	64.895	63.808	72.909	77.755	78.702	82.495	86.613
Снабдевање водом и управљање отпадним водама	31.771	28.423	26.601	29.592	29.878	32.163	32.372	33.275
Грађевинарство	82.317	73.650	94.209	116.470	131.611	130.504	150.964	151.241
Трговина на велико и мало, поправка моторних возила	118.037	109.030	132.120	153.236	183.923	251.227	275.581	315.113
Саобраћај и складиштење	79.191	84.031	86.908	92.967	101.493	106.350	123.313	137.448
Услуге смештаја и исхране	34.993	30.267	28.607	32.415	32.957	36.178	40.991	38.787
Информисање и комуникације	54.840	55.318	64.871	74.040	75.572	85.530	97.398	118.189
Финансијске делатности и делатности осигурања	39.007	31.950	35.104	37.547	43.375	51.885	67.912	82.070
Пословање некретнимама	244.580	247.891	252.198	251.607	253.149	268.004	269.579	271.238
Стручне, научне, иновационе и техничке делатности	89.662	61.312	58.976	54.666	69.689	72.644	82.097	95.664
Административне и помоћне услужне делатности	30.888	23.515	21.574	24.625	22.543	31.715	32.265	33.702
Државна управа и обавезно социјално осигурање	93.211	93.637	96.120	104.565	111.350	111.027	105.566	105.977
Образовање	81.028	83.212	90.742	100.238	100.752	93.896	8.925	97.152
Здравствена и социјална заштита	164.235	165.002	178.192	164.812	169.413	175.978	156.892	158.930
Уметност, забава и рекреација	23.318	18.806	24.231	30.803	36.064	32.362	31.324	29.915
Остале услужне делатности	36.245	32.520	38.565	38.274	46.854	48.444	53.431	48.025
Делатност домаћинства као послодавца	/	/	1.166	1.362	1.491	2.151	2.185	3.049
Бруто додата вредност (БДВ)	1.912.735	1.876.382	1.923.646	2.000.511	2.171.702	2.276.854	2.379.219	2.506.273
Порези на производе	147.686	261.878	354.700	371.379	418.854	450.830	480.273	515.771
Субвенције на производе	26.730	30.953	30.271	28.764	34.246	33.173	34.284	32.793
Бруто домаћи производ (БДП)	1.989.784	2.089.128	2.237.786	2.336.593	2.547.973	2.689.142	2.821.027	2.987.150

Извор: Републички завод за статистику РС (в). (2005-2016). *Статистички годишњак*.

Бруто додата вредност по делатностима и бруто домаћи производ Србије, у периоду од 2000. до 2014. године, сталне цене 2010. (наставак)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Пољопривреда, шумарство и рибарство	258.115	245.814	261.510	263.993	218.348	264.004	269.181
Рударство	37.896	33.855	39.964	46.237	49.087	49.712	38.116
Прерађивачка индустрија	439.706	419.839	418.466	426.237	458.870	484.882	474.874
Снабдевање електричном енергијом, гасом и паром	85.958	91.421	87.245	90.458	88.180	99.638	70.955
Снабдевање водом и управљање отпадним водама	31.046	31.149	35.131	36.638	36.750	36.444	36.888
Грађевинарство	171.052	149.069	145.484	154.069	138.927	133.558	131.578
Трговина на велико и мало, поправка моторних возила	327.182	298.331	289.462	290.567	292.955	297.416	299.518
Саобраћај и складиштење	134.762	128.540	137.687	137.323	126.694	136.261	140.031
Услуге смештаја и исхране	35.580	35.365	34.540	31.628	35.458	32.588	31.819
Информисање и комуникације	129.482	125.571	129.593	132.926	136.597	136.420	131.160
Финансијске делатности и делатности осигурања	97.543	100.035	101.894	100.304	92.250	83.509	81.150
Пословање некретнима	282.176	283.885	284.579	285.981	288.791	291.778	287.948
Стручне, научне, иновационе и техничке делатности	102.704	91.859	89.343	92.882	95.942	94.535	95.733
Административне и помоћне услужне делатности	38.973	41.775	44.350	43.507	45.773	43.814	43.803
Државна управа и обавезно социјално осигурање	106.881	111.454	111.198	112.532	117.736	120.492	118.847
Образовање	102.826	104.851	105.363	106.982	108.776	110.275	111.204
Здравствена и социјална заштита	164.889	166.001	164.644	169.502	169.618	169.977	171.120
Уметност, забава и рекреација	30.527	29.824	30.113	27.906	30.130	29.530	29.897
Остале услужне делатности	48.722	46.103	44.108	42.578	41.058	39.195	40.243
Делатност домаћинства као послодавца	3.023	2.670	2.692	2.532	2.517	2.531	2.724
Бруто додата вредност (БДВ)	2.627.770	2.537.137	2.557.364	2.594.783	2.574.024	2.658.472	2.604.582
Порези на производе	554.878	544.112	543.004	549.024	531.759	530.515	526.543
Субвенције на производе	34.235	31.869	33.158	33.611	27.497	32.727	32.790
Бруто домаћи производ (БДП)	3.147.461	3.049.387	3.067.210	3.110.196	3.078.619	3.157.793	3.099.964

Извор: Републички завод за статистику РС (в). (2005-2016). *Статистички годишњак*.

У табели 12 је дата бруто додата вредност Србије по привредним секторима, укупно у милионима динара и релативно, у периоду од 2000. до 2014. године. Учешће примарног сектора у бруто додатој вредности у анализираном периоду креће се око 10%, секундарног сектора око 30%, а учешће терцијарног сектора око 60%. Примарни сектор је своје највеће учешће у БДВ-и имао у 2001. години (14%), а најмање у 2012. години (8%).

**Табела 12.** Бруто додата вредност по делатностима у Србији за период 2000-2014 (сталне цене 2010., мил.дин)

Год.	Бруто додата вредност	Пољопривреда		Индустрија		Услуге	
		Мил.дин	% од укупне БДВ	Мил.дин	% од укупне БДВ	Мил.дин	% од укупне БДВ
2000	1.944.993,2	223.896,7	12%	631.862,1	32%	1.089.234,4	56%
2001	1.872.481,1	262.559,7	14%	573.432,7	31%	1.036.488,7	55%
2002	1.933.596,9	244.600,1	13%	579.622,9	30%	1.109.373,9	57%
2003	2.010.427,1	227.687,6	11%	621.582,8	31%	1.161.156,7	58%
2004	2.176.180,5	271.092,8	12%	656.466,0	30%	1.248.621,7	57%
2005	2.284.289,5	2.579.611,0	11%	658.934,8	29%	1.367.393,6	60%
2006	2.379.372,7	257.784,0	11%	693.804,0	29%	1.427.784,7	60%
2007	2.506.045,2	237.455,2	9%	733.332,8	29%	1.535.257,2	61%
2008	2.629.041,7	258.115,2	10%	765.657,3	29%	1.605.269,2	61%
2009	2.537.409,2	245.813,6	10%	725.332,8	29%	1.566.262,8	62%
2010	2.557.364,2	261.510,4	10%	726.288,7	28%	1.569.565,1	61%
2011	2.594.782,3	263.993,0	10%	753.640,3	29%	1.577.149,0	61%
2012	25.744.546,0	218.348,1	8%	771.813,4	30%	1.584.293,1	62%
2013	2.656.558,9	264.003,6	10%	804.233,8	30%	1.588.321,5	60%
2014	2.604.582,4	269.181,0	10%	752.411,0	29%	1.585.197,0	61%

Извор: Републички завод за статистику РС (в). (2005-2016). *Статистички годишњак*.

На основу претходне табеле се може видети да је терцијарни сектор у 2001. години остварио најмање учешће у БДВ-и од 55%, а највеће у 2012. години од 62%. Секундарни сектор је у свим посматраним годинама показао сасвим мале осцилације у учешћу у БДВ.

## 1.2 Учешће привредних сектора у укупној запослености Републике Србије

У последња два века је дошло до драстичних промена у запослености и продуктивности између привредних сектора. Историја је показала да су се привреде мењале од претежно пољопривредних, преко индустријских, до привреда фокусираних на услужни сектор.

Привредни развој индустријализованих земаља водио је трансформацији друштва. У земљама које су тежиле индустријализацији, пољопривреда је служила као извор ресурса који се могу инвестирати у привредним активностима у развоју. Између осталог, постепено је долазило до одлива пољопривредног становништва у индустрију и услужни сектор, а затим на вишем нивоу развоја из индустрије у услужни сектор.

Табела 13 показује кретање укупне запослености у Србији у периоду од 2002. до 2014. године по свим делатностима (пољопривреда, индустрија, услужне делатности).

**Табела 13.** Запослени у Србији, по областима класификације делатности, за период 2002-2014

Год.	Број запослених	Пољопривреда		Индустрија		Услуге	
		Апсолутно	Релативно	Апсолутно	Релативно	Апсолутно	Релативно
2002	1.676.835	80.888	4,82%	739.932	44,13%	856.044	51,05%
2003	1.611.632	74.445	4,62%	694.420	43,09%	842.771	52,29%
2004	1.580.140	70.073	4,43%	650.518	41,17%	859.555	54,40%
2005	1.546.471	65.058	4,21%	624.120	40,36%	857.295	55,44%
2006	1.471.750	59.395	4,04%	578.809	39,33%	833.548	56,64%
2007	1.432.851	55.145	3,85%	543.154	37,91%	834.555	58,24%
2008	1.428.457	49.528	3,47%	522.026	36,54%	856.905	59,99%
2009	1.396.792	46.129	3,30%	486.468	34,83%	864.198	61,87%
2010	1.354.637	37.392	2,76%	459.006	33,88%	858.242	63,36%
2011	1.342.892	34.815	2,59%	449.963	33,51%	858.113	63,90%
2012	1.341.114	33.002	2,46%	443.726	33,09%	864.385	64,45%
2013	1.338.082	33.715	2,44%	438.990	32,81%	866.378	64,75%
2014*	1.323.831	31.288	2,36%	426.670	32,23%	865.871	65,41%

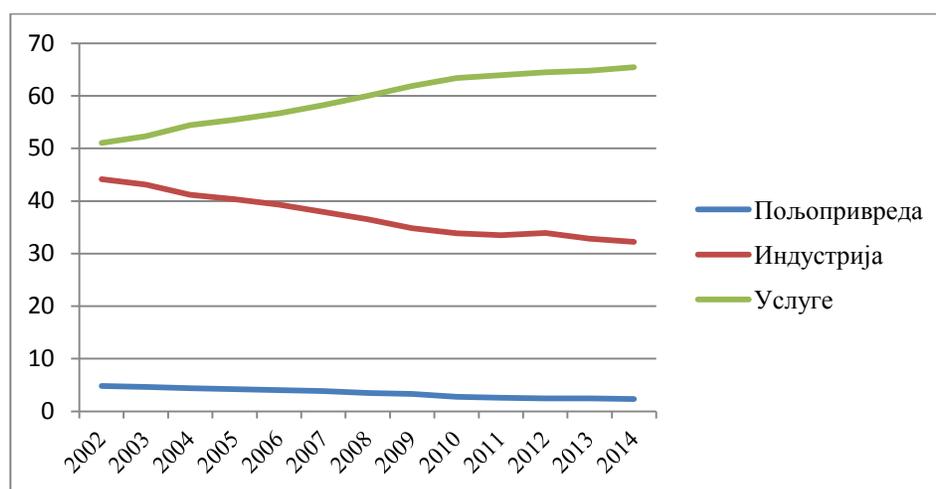
Извор: Републички завод за статистику РС (в). (2005-2016). *Статистички годишњак*.

Број запослених у Србији је у перманентном опадању, од 1,6 милиона 2002. до 1,3 милиона у 2014. години. Посматрано по секторима, у анализираном периоду запосленост у пољопривреди бележи пад учешћа у укупној запослености у Србији у том периоду са 4,82% на 2,36%. Релативно учешће индустрије у укупној запослености Србије такође опада и оно је у 2002. години износило 44,13%, а у 2014. 32,23%. За разлику од примарног и секундарног сектора, учешће терцијарног сектора у укупној запослености Србије је повећано у посматраном периоду, од 52,29% до 65,41% и тиме представља доминантно учешће. На основу података Републичког завода за статистику, запосленост је у Србији у

\*Од 2015. године примењује се нова методологија праћења регистроване запослености, комбиновањем података из Централног регистра обавезног социјалног осигурања (ЦРОСО) и Статистичког пословног регистра (СПР). Нова дефиниција регистроване запослености је усклађена са стандардима Европске уније. Током 2015. године је промењена и методологија истраживања Анкете о радној снази. Промењен је систем оцењивања, повећан обим узорка, уведено континуирано истраживање и нови метод прикупљања података – САРИ (Computer Assisted Personal Interviewing). Сходно томе, имајући у виду промене у методологији, подаци за 2015. годину нису укључени у анализу.

2015. години износила 2.574.200 и била за 0,6% већа у односу на претходну годину, а у 2016. години је регистрована запосленост чинила 2.009.784 (Републички завод за статистику РС (а), 2017).

Кретање промена у релативном учешћу примарног, секундарног и терцијарног сектора у укупној запослености Србије у периоду од 2002. до 2014. године се може видети на слици 8.



Слика 8. Учешће пољопривреде, индустрије и услуга у запослености Србије у периоду од 2002. до 2014. године

На основу спроведених анализа учешћа привредних сектора у БДП-у и у укупној запослености Србије, утврђено је да су структурне промене у пољопривреди Србије допринеле смањењу њеног релативног значаја у привреди, мерено учешћем у бруто домаћем производу и укупној запослености чиме је потврђена *Хипотеза 1*.

Зараде запослених у Србији, на нивоу целе привреде и по секторима, бележе извесне осцилације у својим номиналним и реалним вредностима у претходном периоду. У 2015. години просечне зараде запослених су у Србији оствариле номинални пад од 0,5% и реални пад од 2,4%. Међутим, „највећи пораст зарада је забележен у следећим секторима: *Остале услужне делатности* (номинални раст од 10,1% и реални 8,0%), *Уметност, забава и рекреација* (номинални раст од 8,4% и реални од 6,4%) и *Здравствена и социјална заштита* (номинални раст од 6,4% и реални од 4,4%). Са друге стране, највеће негативне промене су идентификоване у секторима: *Пољопривреда*,

шумарство и рибарство (номинални пад од 10,2% и реални од 11,9%), Рударство (номинални пад од 7,1% и реални од 8,8%) и Прерађивачка индустрија (номинални пад од 6,8% и реални од 8,5%)“ (Републички завод за статистику РС (в), 2016, стр. 57-58).

У табелама 14 и 15 дате су просечне бруто и нето зараде у Србији у периоду од 2003. до 2015. године.

**Табела 14.** Просечне бруто зараде у Србији, по областима делатности, 2003-2015

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Република Србија, укупно	16.612	20.555	25.140	31.745	38.744	45.674	44.147	47.450	52.733	57.430	60.708	61.426	61.145
Пољопривреда, шумарство и водопривреда	13.129	15.569	20.301	25.951	29.680	37.204	38.421	38.304	43.857	49.948	51.916	51.522	52.435
Пољопривреда, лов и услуге	12.217	14.026	18.195	23.297	26.256	33.615	35.449	36.603	42.703	48.882	50.635	49.712	51.737
Шумарство	17.506	23.883	28.790	35.500	41.773	46.854	45.593	47.952	50.969	55.402	58.505	59.253	57.528
Водопривреда	20.479	26.050	34.020	42.238	48.655	55.946	53.683	/	/	/	/	/	/
Рибарство	15.378	17.840	24.085	23.724	21.699	29.113	27.147	32.818	34.506	44.102	44.107	48.289	38.819
Вађење руда и камена	22.091	26.352	30.745	38.992	48.978	55.835	61.226	69.582	80.605	89.521	96.051	97.900	99.521
Прерађивачка индустрија	12.996	16.065	20.366	25.830	30.620	36.540	35.166	40.101	45.269	49.236	51.742	53.094	56.471
Производња електричне енергије, гаса и воде	23.778	29.426	35.590	42.488	53.128	57.886	62.227	61.000	69.909	75.934	79.231	73.156	79.850
Грађевинарство	15.175	18.443	22.389	28.219	34.944	42.271	37.897	40.985	45.796	48.159	49.492	51.778	57.023
Трговина на велико и мало, оправка	13.704	17.444	22.621	28.926	34.685	42.367	32.746	35.560	39.010	42.598	45.677	45.801	46.969
Хотели и ресторани	11.689	14.037	17.665	21.516	25.844	30.234	24.895	25.851	28.588	31.303	33.044	33.620	36.449
Саобраћај, складиштење и везе	20.113	24.561	29.737	36.029	41.568	48.758	51.350	58.090	65.185	72.086	77.563	83.897	86.839
Финансијско посредовање	34.601	43.870	56.348	70.864	82.041	91.023	94.568	96.920	99.978	105.414	109.470	105.479	107.340
Послови с некретнима, изнајмљивање	20.251	24.730	32.076	37.039	47.154	52.116	46.840	51.326	56.246	61.378	65.571	66.981	68.079
Државна управа и социјално осигурање	22.742	27.207	33.210	40.542	47.728	54.273	55.363	58.330	65.427	71.200	75.098	74.738	67.151
Образовање	18.243	21.688	27.265	33.166	40.286	48.299	49.958	50.141	53.273	56.906	59.573	59.961	55.860
Здравствени и социјални рад	18.817	23.064	26.792	32.790	42.900	48.864	50.444	50.503	54.691	57.803	60.569	60.359	56.307
Друге комуналне, друштвене и социјалне услуге	19.707	24.191	28.846	33.866	38.641	44.281	42.267	41.807	42.846	47.258	50.637	43.371	45.899

Извор: Републички завод за статистику РС (в). (2005-2016). *Статистички годишњак*.

**Табела 15.** Просечне нето зараде у Србији, по областима делатности, 2003-2015

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Република Србија, укупно	11.500	14.108	17.443	21.707	27.759	32.746	31.733	34.142	37.976	41.377	43.932	44.530	44.432
Пољопривреда, шумарство и водопривреда	9.076	10.658	13.835	17.683	21.244	26.696	27.582	27.591	31.545	35.970	37.404	37.212	37.908
Пољопривреда, лов и услуге	8.437	9.592	12.396	15.875	18.823	24.179	25.497	26.380	30.733	35.238	36.491	35.934	37.398
Шумарство	12.162	16.400	19.619	24.189	29.823	33.488	32.627	34	36.558	39.734	42.073	42.653	41.596
Водопривреда	14.177	17.907	23.243	28.778	34.616	39.809	38.275	/	/	/	/	/	/
Рибарство	10.659	12.214	16.341	16.137	15.592	20.921	19.569	23.692	24.944	31.838	31.990	35.016	28.145
Вађење руда и камена	15.373	18.113	20.989	26.739	34.818	39.729	43.650	49.630	57.436	63.726	68.338	69.660	71.077
Прерађивачка индустрија	8.990	11.034	13.945	17.710	22.066	26.391	25.539	29.057	32.785	35.748	37.706	38.735	41.148
Производња електричне енергије, гаса и воде	16.486	20.186	24.369	28.994	37.867	41.222	44.239	43.500	49.893	54.176	64.554	57.873	57.133
Грађевинарство	10.472	12.597	15.235	19.195	24.869	30.178	27.175	29.459	32.950	34.713	35.747	37.493	41.744
Трговина на велико и мало, оправка	9.474	11.953	15.498	19.863	24.934	30.561	23.757	25.830	28.475	31.078	33.614	33.827	34.606
Хотели и ресторани	7.991	9.498	12.000	14.678	18.614	21.800	18.176	18.899	20.902	22.832	24.362	24.885	26.781
Саобраћај, складиштење и везе	13.911	16.854	20.341	24.724	29.821	35.046	36.880	41.676	46.878	51.696	56.674	62.250	64.714
Финансијско посредовање	24.157	30.347	38.852	48.896	58.951	65.419	67.899	70.045	71.938	76.195	79.168	76.432	77.840
Послови с некретнинама, изнајмљивање	14.052	17.028	22.007	25.387	33.888	37.531	33.851	37.041	40.581	44.395	47.675	48.768	50.796
Државна управа и социјално осигурање	15.767	18.673	22.633	27.630	34.055	38.730	39.494	41.675	46.728	50.824	53.826	53.413	48.161
Образовање	12.574	14.826	18.550	22.583	28.781	34.451	35.666	35.867	38.152	40.764	42.757	43.031	40.217
Здравствени и социјални рад	13.063	15.868	18.328	22.334	30.654	34.878	36.030	36.149	39.220	41.456	43.620	43.445	40.649
Друге комуналне, друштвене и социјалне услуге	13.635	16.616	19.693	23.099	27.648	31.674	30.335	30.127	31.749	34.184	44.173	36.990	35.866

Извор: Републички завод за статистику РС (в). (2005-2016). *Статистички годишњак*.

На основу табеле 14 се може видети да у 2003. години бруто зараде у пољопривреди износе само 76% од просечних бруто зарада у Србији. Уз благе осцилације у осталим анализираним годинама, оне у 2014. години чине 85% од просечних бруто зарада у Србији. У оквиру примарног сектора, најниже бруто зараде су забележене у делатности *Пољопривреда, лов и услуге*, а то су уједно и најниже или једне од најнижих бруто зарада у поређењу са свим осталим делатностима Србије. Највеће бруто зараде у целом



посматраном периоду остварене су у оквиру *Финансијског посредовања*, које су скоро два пута веће од просека за Србију. Посматрано по секторима, и секундарни и терцијарни сектор у анализираном периоду у просеку остварују веће бруто зараде од државног просека. Међутим, на почетку анализираног периода (2003. године), терцијарни сектор бележи бруто зараде које су за 20% веће од државног просека, а секундарни 11%. На крају анализираног периода, у 2015. години, већа разлика се у односу на државни просек остварује у секундарном сектору (20%), а нешто мања у терцијарном (4%).

Са друге стране, табела 15 показује нето зараде у свим делатностима у Србији. Однос нето зарада је исти као и бруто зарада, те се стога у пољопривреди остварује свега око 80% просечних нето зарада у Србији. Оне уједно представљају и најниже зараде у односу на остале делатности. И секундарни и терцијарни сектор у целини остварују своје нето зараде на нивоу сектора које су изнад државног просека. Као и код бруто зарада, на почетку анализираног периода терцијарни сектор у целини има веће просечне зараде у односу на секундарни (20% у односу на 11%), док се тај однос мења на крају анализираног периода у корист секундарног (18% у односу на 4%).

### **1.3 Учешће привредних сектора у платном билансу Републике Србије**

Трговинска либерализација, како на регионалном тако и на глобалном нивоу, креирала је глобално окружење погодно за раст и експанзију светске трговине. Нове технологије попут комјутера, телекомуникација и других видова медија допринели су интеграцији светског тржишта.

Као најтрадиционалнија форма међународне пословне активности, међународна трговина подразумева размену добара и услуга преко националних граница. Она омогућава предузећима и дистрибутерима да траже производе, услуге или делове производа у другим земљама.

Спољна трговина је битан индикатор економског развоја земље и она доноси многобројне користи како земљама које извозе, тако и земљама које увозе. Док земље које извозе зарађују путем извоза вишка својих производа, земље које увозе имају приступ бољим производима и тиме утичу на животни стандард становништва.

Главне детерминанте извоза су присуство предузетничког духа, приступ маркетингу, транспорту и другим услугама, девизни курс, али и трговинска политика

државе и политика девизног курса. Са друге стране, на увоз најчешће утиче приход по становнику, цене увоза, девизни курс, јавне политике које се односе на трговину и девизни курс и доступност страних валута (Seoum, 2009, стр. 9-10).

Многобројни су разлози који иду у корист међународне трговине попут трошковне ефикасности, употребе напредније технологије, нових производних метода, специјализације, унапређења животног стандарда, итд. Међународна трговина, такође, омогућава предузећима приступ ресурсима који нису доступни у њиховим земљама. Међутим, поред тога што потрошачима обезбеђује широк спектар различитих производа, међународна трговина повећава и приходе и запосленост. Подстицањем развоја пољопривреде, индустрије и сектора услуга, спољна трговина пружа веће могућности запослења у тим секторима.

Такође, спољна трговина подстиче тржишну конкуренцију и тиме води ка унапређењу производне технологије, производног процеса и квалитета производа. Крајњу корист остварују потрошачи који добијају квалитетне и разноврсне производе по приступачним ценама.

У табели 16 и 17 дате су вредности извоза и увоза Србије у милионима динара за период од 2003. до 2015. године.

Стога, на основу вредности из табела може се видети да апсолутна вредност извоза и увоза Србије у посматраном периоду расте, како укупно тако и по секторима. У првој половини анализираног периода (од 2003. до 2009. године), вредност увоза је око два пута већа од вредности извоза, док у другој половини анализираног периода (од 2010. до 2015. године) се вредности извоза и увоза приближавају. У оквиру примарног сектора, пољопривреда, лов и услуге учествују са скоро 95% у спољној трговини, док остатак чине узгој, искоришћавање шума и рибарство.

**Табела 16.** Вредност извоза Србије, према класификацији делатности, у мил.дин, за период 2003-2015

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Република Србија, укупно	158.782	207.035	299.919	428.051	514.866	603.550	559.851	762.974	860.084	990.742	1.244.715	1.307.883	1.453.767
Пољопривреда, шумарство и рибарство	4.048	7.671	13.698	20.482	20.864	21.695	36.058	56.646	68.822	85.006	73.685	86.997	102.797
<i>Пољопривреда, лов и услуге</i>	3.787	6.863	12.841	19.436	19.796	21.145	35.775	56.083	68.219	84.425	72.989	85.931	101.288
<i>Узгој, искоришћавање шума и услуге</i>	261	633	765	974	974	470	226	480	525	496	569	766	1.201
<i>Рибарство</i>	/	175	92	72	94	80	57	83	78	85	127	300	308
Рударство	715	1.016	1.467	2.362	3.340	2.670	2.211	3.420	6.688	6.605	7.445	6.986	5.673
Прерађивачка индустрија	94.391	196.229	281.320	400.140	484.217	553.198	493.794	660.551	744.300	856.898	1.113.455	1.178.604	1.312.237
Електр. енергија, гас и вода	690	493	2.252	4.836	6.272	20.118	21.611	36.154	34.053	34.510	46.989	27.081	24.823
Информације и комуникације	13.933	/	/	/	2	5.288	5.361	5.461	5.541	6.992	5.727	7.751	7.802
Остале услужне делатности	24.726	209	563	92	43	450	603	594	540	623	248	282	330
Неразврстано	20.279	1.418	618	138	130	134	172	150	140	109	136	151	104

*Извор:* Републички завод за статистику РС (в). (2005-2016). *Статистички годишњак.*

**Табела 17.** Вредност увоза Србије, према класификацији делатности, у мил.дин, за период 2003-2015

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Република Србија, укупно	429.503	629.838	702.280	878.227	1.115.746	1.340.088	1.064.271	1.280.676	1.452.140	1.665.009	1.749.932	1.815.996	1.978.653
Пољопривреда, шумарство и рибарство	2.588	17.212	18.461	21.831	21.807	27.812	26.489	38.544	42.347	50.764	50.600	55.787	65.853
<i>Пољопривреда, лов и услуге</i>	2.480	14.213	15.294	17.477	17.638	22.758	25.511	37.376	41.209	49.483	49.087	54.017	63.903
<i>Узгој, искоришћавање шума и услуге</i>	108	896	815	1.688	2.353	2.637	429	575	491	440	574	710	856
<i>Рибарство</i>	/	2.103	2.352	2.666	1.816	2.417	549	593	647	841	939	1.060	1.094
Рударство	1.571	82.475	120.245	151.804	140.573	198.848	124.943	168.647	183.357	169.090	190.351	173.482	178.643
Прерађивачка индустрија	147.555	524.291	560.599	698.746	737.152	827.324	690.024	971.646	1.134.224	1.304.507	1.369.241	1.428.782	1.543.860
Електрична енергија, гас и вода	/	1.648	562	4.751	10.095	11.515	11.117	18.887	17.264	26.066	23.275	23.467	20.552
Информације и комуникације	154.292	/	/	/	/	/	6	8.145	5.364	5.884	6.787	6.382	6.198
Остале услужне делатности	5.880	63	86	74	66	171	39	1.400	75	169	93	107	65
Неразврстано	117.617	4.132	2.053	951	206.054	274.417	205.840	73.408	69.509	108.529	109.584	127.985	163.481

*Извор:* Републички завод за статистику РС (в). (2005-2016). *Статистички годишњак.*

У табели 18 су дате релативне вредности увоза и извоза примарног, секундарног и терцијарног сектора Србије.

**Табела 18.** Учешће пољопривреде, индустрије и услуга у извозу и увозу Србије, за период 2003-2015

Год.	Пољопривреда		Индустрија		Услуге		Неразврстано	
	Извоз	Увоз	Извоз	Увоз	Извоз	Увоз	Извоз	Увоз
2003	2,55%	0,60%	60,33%	34,72%	24,35%	37,29%	12,77%	27,38%
2004	3,71%	2,73%	95,51%	96,60%	0,10%	0,01%	0,68%	0,66%
2005	4,57%	2,63%	95,04%	97,03%	0,19%	0,01%	0,21%	0,29%
2006	4,78%	2,49%	95,16%	97,39%	0,02%	0,01%	0,03%	0,11%
2007	4,05%	1,95%	95,91%	79,57%	0,01%	0,01%	0,03%	18,47%
2008	3,59%	2,08%	96,43%	44,43%	0,95%	0,01%	0,02%	20,48%
2009	6,44%	2,49%	92,46%	77,62%	0,07%	0,55%	0,03%	19,34%
2010	7,42%	3,01%	91,76%	90,51%	0,79%	0,75%	0,02%	5,73%
2011	8,00%	2,92%	91,27%	91,92%	0,71%	0,37%	0,02%	4,79%
2012	8,58%	3,05%	90,64%	90,07%	0,77%	0,36%	0,01%	6,52%
2013	5,92%	2,89%	93,83%	90,45%	0,48%	0,39%	0,01%	6,26%
2014	6,65%	3,07%	92,72%	89,52%	0,61%	0,36%	0,01%	7,05%
2015	7,07%	3,33%	92,36%	88,09%	0,56%	0,32%	0,01%	8,26%

Извор: Републички завод за статистику РС (в). (2005-2016). *Статистички годишњак*.

Учешће пољопривреде се у укупном извозу Србије повећало са 2,55% у 2003. години на 7,07% у 2015. години (табела 18). Такође, пољопривреда је благо повећала своје учешће и у укупном увозу (3,33% у 2015. години у односу на 0,60 у 2003. години). Индустрија константно бележи велико учешће и у извозу (просечно 90%) и у увозу (просечно 85%) Србије. Услуге, са друге стране, у целом анализираном периоду имају изузетно мало учешће у укупном извозу и увозу. Са релативним учешћем у извозу и увозу са око 1%, терцијарни сектор има најмање учешће у извозу и увозу Србије, у поређењу са примарним и секундарним секторима.

## 2. Структурне промене у пољопривреди Републике Србије

Пољопривреда у Србији традиционално има круцијалну улогу у националној привреди. Она представља окосницу економског развоја. Деценијама уназад се под

пољопривредом подразумевала само производња пољопривредних производа. Данас се, међутим, као саставни део пољопривреде сматра и прерада, маркетинг и дистрибуција биљних и сточарских производа.

Поред обезбеђења хране и сировина за индустрију, пољопривреда у Србији пружа могућности запослења још увек великом делу руралне популације. То је посебно битно имајући у виду да пољопривреда, поред обезбеђења средстава за живот пољопривредника, доприноси ублажавању велике незапослености у руралним срединама, али и у целој привреди. Пољопривредни производи су великим делом заступљени у трговинском билансу земље, пре свега у извозу. Тиме пољопривреда доприноси економском развоју и још увек има значајно учешће у националном производу Србије.

Пољопривреда Србије има изражену економску и социјалну функцију у друштву. С једне стране, велико учешће запослених у пољопривреди у односу на укупну запосленост и значајан допринос који даје бруто домаћем производу недвосмислено указују на значај који пољопривреда и даље има у привреди Србије и њеном економском развоју. Са друге стране, годинама уназад изражен је и социјални аспект у пољопривреди Србије, стављајући је у функцију очувања животног стандарда становништва и смањења сиромаштва.

## **2.1 Промене у структури запослених у сектору пољопривреде Републике Србије**

И поред значајног одлива становништва из руралних средина, пољопривреда Србије и даље игра значајну улогу у запошљавању великог дела укупне популације. Међутим, поред директног ангажовања пољопривредника у обављању основних пољопривредних делатности, пољопривреда и индиректно обезбеђује запослење и егзистенцију одређеном делу становништва. У питању су она лица која нису директно запослена у обављању пољопривредне производње, већ су ангажована у производно-прометним процесима чија је основна улога омогућавање несметаног одвијања пољопривредне производње (производња пољопривредне механизације, вештачких ђубрива итд) (Драгин et al., 2010, стр. 10).

Пољопривреда Србије још увек бележи велико учешће активног пољопривредног становништва које је знатно изнад просека у развијеним земљама. Међутим, последњих година се ипак то учешће смањује као последица одлива пољопривредног становништва и

нарушавања старосне и полне структуре преосталих пољопривредника (Субић, 2005, стр. 79).

Смањење апсолутног броја пољопривредника у Србији се последњих година одвијало великим интензитетом и то се одразило и на њихово релативно учешће у укупној запослености. Смањење броја пољопривредника се манифестовао и у периодима економских криза када пољопривреда углавном апсорбује вишак запослених из других сектора, што овде није био случај. Међутим, и поред тога је учешће пољопривреде у укупној запослености у Србији и даље изузетно високо и износи преко 20%, што Србију чини једном од „најаграрнијих“ европских земаља (Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, 2011). Иако се бележи опадајући тренд, овај показатељ је незнатно већи у односу на друге транзиционе земље. Разлози се могу пронаћи у незадовољавајућој привредној структури земље и недовољним могућностима за прелазак пољопривредника у непољопривредне делатности. Поред Србије, и поједине земље чланице Европске уније одликује слична аграрна структура са великим уделом пољопривредника у укупној запослености, попут Бугарске, Румуније, Литваније, Пољске итд (Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде Републике Србије (в), 2009, стр. 11-13).

Број пољопривредника у Србији је смањен не само њиховим одливом у непољопривредне секторе и недовољним интересовањем младих да се баве пољопривредном делатношћу, већ и немогућношћу да се оствари конкурентна позиција на тржишту са постојећим нивоом и начином производње. Услед тога се као последица повећава број старачких домаћинстава у руралним подручјима. Такође, тражња за радном снагом у пољопривреди је смањена због употребе савремене пољопривредне механизације и нове технологије у производњи хране, али је присутна и све је већа диверзификација активности на пољопривредном газдинству у правцу туризма, занатства и услуга (Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде Републике Србије (в), 2009).

У табели 19 се могу видети промене у броју запослених пољопривредника у оквиру Пољопривредне производње, лова и услужних делатности, Шумарства и сече дрвећа и Рибарства и аквакултуре, за период 2002-2014.

Највише запослених у пољопривреди јесте у пољопривредној производњи, лову и услужним делатностима са око 85% у односу на укупну запосленост у пољопривреди, уз

благе осцилације. У шумарству постоји тенденција смањења апсолутног броја запослених, али истовремено пораст релативног учешћа са 9,36% 2002. године на 15,76% 2014. године.

**Табела 19.** Запослени, по областима класификације делатности у Србији, за период 2002-2014

Година	Запослени у свим делатностима (пољопривреда, индустрија, услужне делатности)	Запослени у пољопривреди	Запослени у пољопривреди као % укупне запослености у Србији	Пољопривреда, лов и услуге	Учешће у укупној запослености у пољопривреди	Шумарство	Учешће у укупној запослености у пољопривреди	Водопривреда	Учешће у укупној запослености у пољопривреди
2002	1.676.835	80.888	4,82%	68.238	85,68%	7.457	9,36%	3.948	4,96%
2003	1.611.632	74.445	4,62%	63.276	86,28%	7.174	9,78%	2.884	3,93%
2004	1.580.140	70.073	4,43%	59.694	86,64%	6.179	8,97%	3.026	4,39%
2005	1.546.471	65.058	4,21%	54.523	85,34%	6.149	9,62%	3.215	5,03%
2006	1.471.750	59.395	4,04%	49.380	84,65%	5.782	9,91%	3.173	5,44%
2007	1.432.851	55.145	3,85%	45.578	84,26%	5.336	9,87%	3.177	5,87%
2008	1.428.457	49.528	3,47%	40.007	82,48%	5.252	10,83%	3.247	6,69%
2009	1.396.792	46.129	3,30%	36.872	81,77%	5.113	11,34%	3.107	6,89%
2010	1.354.637	37.392	2,76%	31.580	84,46%	4.767	12,75%	1.045	2,79%
2011	1.342.892	34.815	2,59%	29.142	83,71%	4.621	13,27%	1.053	3,02%
2012	1.341.114	33.002	2,46%	27.120	84,86%	4.838	15,14%	1.043	3,26%
2013	1.338.082	32.715	2,44%	26.849	84,72%	4.841	15,28%	1.025	3,23%
2014	1.323.831	31.288	2,36%	25.507	84,24%	4.771	15,76%	/	/

Извор: Републички завод за статистику РС (в). (2005-2016). *Статистички годишњак*.

Миграције руралног становништва из аграрног у друге секторе привреде оставиле су далекосежне последице по пољопривреду и пољопривредника. Пре свега, то се одразило на обављање пољопривредне производње имајући у виду да је одлив пољопривредника и тиме пад економске активности требало надоместити већим растом продуктивности. Такође, одлив руралног становништва је нарушио демографску равнотежу у погледу старости, образовања и пола с обзиром да је преостало

пољопривредно становништво углавном старије, женско и са недовољним нивоом образовања (Радушки, 2009, стр. 172).

Као последица интензивног процеса индустријализације и деаграризације у Србији, жене су крајем прошлог века у централној Србији имале доминантно учешће у укупном броју активних пољопривредника. Једино је у Војводини то учешће било ниже што се може објаснити већом заступљеношћу ратарства у којој су мушкарци више ангажовани (Тодоровић & Војковић, 1999, стр. 153).

## **2.2 Промене у биљној и сточарској производњи Републике Србије**

У укупној вредности пољопривредне производње у Србији традиционално доминира биљна производња. Учешће биљне производње се углавном креће око две трећине укупне вредности, док сточарска производња чини једну трећину.

У табели 20 су дате апсолутне вредности производње пољопривредних производа и услуга у Србији у периоду 2007-2015, у произвођачким ценама претходне године, а које представљају физички обим производње.

На основу табеле 20 се може видети да у посматраном периоду физички обим пољопривредне производње значајно варира, углавном услед неповољних климатских утицаја. У 2008. години вредност производње пољопривредних производа и услуга је повећана за 27% у односу на претходну годину. Након тога следи период слабијег раста обима, да би у појединим годинама промене вредности пољопривредне производње имале и негативан предзнак (2009, 2012, 2015). Највећи раст је забележен управо у 2008. години, затим у 2011. (12%), а највећи пад у 2015. години (-8%). Посматрано у апсолутним вредностима, пољопривредна производња је свој максимум у посматраном периоду остварила у 2014. години. Оваква кретања резултат су великих осцилација у вредности биљне производње с обзиром да чини две трећине укупне вредности пољопривредне производње. Биљна производња је, такође, своју највећу вредност у посматраном периоду достигла у 2014. години. Највећи раст је и у биљној производњи остварен у 2008. години (28%), али и у 2010. (24%), док су преостале године забележиле слабији раст, а у појединим и негативан (2009, 2012, 2015) (Републички завод за статистику РС (б), 2016).



**Табела 20.** Производња пољопривредних добара и услуга у Србији за период 2007-2015, у мил. динара

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Производња пољопривр. добара и услуга	330.174	417.832	407.851	466.811	519.959	502.684	544.442	569.387	524.421
Производња пољопривредних добара	320.756	407.406	396.221	455.753	509.125	491.597	531.469	554.639	510.778
Биљна производња, укупно*	217.274	278.825	265.101	328.981	359.103	324.451	358.223	376.110	341.733
Жита (укључујући семе)	90.749	134.575	110.384	146.733	175.221	138.325	157.155	171.319	139.565
Индустријско биље	26.549	32.309	30.737	44.619	46.655	52.806	51.487	54.393	48.501
Крмно биље	12.761	14.147	14.586	17.601	17.184	18.693	16.626	23.688	17.553
Поврће и производи хортикултуре	22.585	24.879	28.753	42.903	27.246	28.986	27.375	28.813	36.977
Кромпир (укључујући семе)	8.318	8.314	9.747	17.695	17.870	12.342	19.102	13.025	12.631
Воће	33.929	39.324	37.040	41.159	50.859	53.932	58.404	49.699	63.115
Вино	21.796	24.758	33.316	17.873	23.713	18.925	27.535	34.621	22.795
Остали биљни производи	587	521	538	399	355	443	539	552	595
Сточарска производња**	103.482	128.581	131.119	126.772	150.022	167.146	173.246	178.528	169.046
Стока	69.001	87.759	95.853	89.606	102.774	113.463	118.893	123.133	111.012
Говеда	21.439	24.736	26.669	24.797	29.059	31.377	32.407	32.114	31.703
Свиње	32.955	46.734	51.192	45.392	48.768	58.641	60.982	65.764	57.097
Коњи	129	118	105	61	61	377	203	151	77
Овце и козе	6.524	6.771	7.363	8.516	9.315	7.801	8.121	10.108	8.971
Живина	7.954	9.401	10.523	10.839	15.572	15.266	17.179	14.995	13.163
Производња производа сточарства	34.482	40.822	35.266	37.166	47.248	53.684	54.353	55.396	58.033
Млеко	25.352	30.397	25.480	26.943	34.212	36.777	38.018	38.459	37.310
Јаја	8.288	9.704	8.649	8.608	10.810	14.678	13.395	14.971	15.507
Остали производи сточарства	842	721	1.137	1.615	2.226	2.229	2.940	1.966	5.216
Пољопривредне услуге	9.418	10.426	11.629	11.058	10.834	11.087	12.973	14.748	13.643

*Извор:* Републички завод за статистику РС (б). (2016). *Економски рачуни пољопривреде у Републици Србији, 2007-2015.* Београд, стр. 24-25.

На основу табеле 20 се може такође видети да и вредност сточарске производње остварује свој највећи раст у 2008. у односу на 2007. годину (24%), затим у 2011. (18%), да би у осталим годинама промене вредности биле слабијег интензитета. Стога, година у којој су биљна и сточарска производња појединачно, али и укупна вредност производње пољопривредних производа и услуга оствариле највеће вредности јесте 2014. као резултат

\*“Вредност биљне производње обухвата производњу житарица, индустријског биља, крмног биља, поврћа и производа хортикултуре, воћа те осталих непоменутих пољопривредних производа.“ (Републички завод за статистику РС (б), 2016)

\*\*“Вредност сточарске производње обухвата производњу, односно узгој (прираст) стоке, живине и осталих животиња и производе сточарства. Производња производа сточарства обухвата производњу млека, јаја и осталих непоменутих пољопривредних производа.“ (Републички завод за статистику РС (б), 2016)

континуираног раста (са благим осцилацијама) у целом посматраном периоду. Међутим, година са највећим стопама раста у свим анализираним областима јесте 2008. у односу на 2007 (Републички завод за статистику РС (б), 2016).

У табели 21 су дате вредности производње пољопривредних производа и услуга у Србији у периоду 2007-2015, приказане као релативно учешће одређених грана пољопривреде у укупној вредности.

**Табела 21.** Производња пољопривредних добара и услуга у Србији за период 2007-2015, релативно учешће

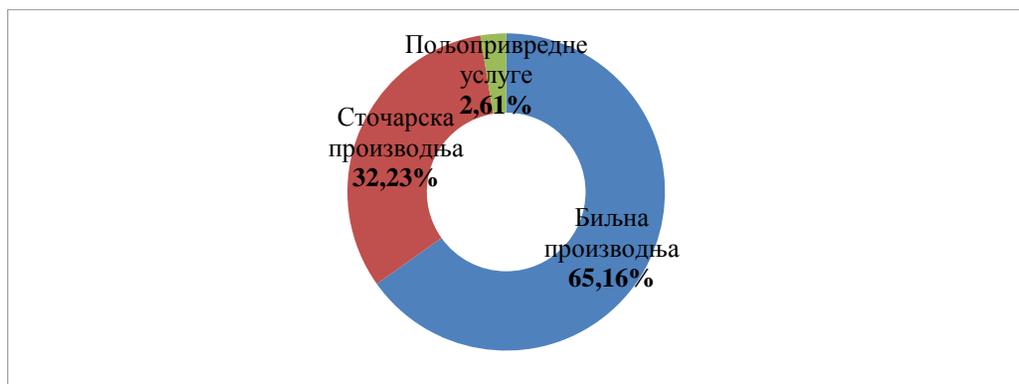
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Производња пољопривредних добара	97%	98%	97%	98%	98%	98%	98%	97%	97%
Биљна производња, укупно	66%	67%	65%	70%	69%	65%	66%	66%	65%
Жита (укључујући семе)	27%	32%	27%	31%	34%	28%	29%	30%	27%
Индустријско биље	8%	8%	8%	10%	9%	11%	9%	10%	9%
Крмно биље	4%	3%	4%	4%	3%	4%	3%	4%	3%
Поврће и производи холтикултуре	7%	6%	7%	9%	5%	6%	5%	5%	7%
Кромпир (укључујући семе)	3%	2%	2%	4%	3%	2%	4%	2%	2%
Воће	10%	9%	9%	9%	10%	11%	11%	9%	12%
Вино	7%	6%	8%	4%	5%	4%	5%	6%	4%
Остали биљни производи	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Сточарска производња	31%	31%	32%	27%	29%	33%	32%	31%	32%
Стока	21%	21%	24%	19%	20%	23%	22%	22%	21%
Говеда	6%	6%	7%	5%	6%	6%	6%	6%	6%
Свиње	10%	11%	13%	10%	9%	12%	11%	12%	11%
Коњи	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Овце и козе	2%	2%	2%	2%	2%	2%	1%	2%	2%
Живина	2%	2%	3%	2%	3%	3%	3%	3%	3%
Производња производа сточарства	10%	10%	9%	8%	9%	11%	10%	10%	11%
Млеко	8%	7%	6%	6%	7%	7%	7%	7%	7%
Јаја	3%	2%	2%	2%	2%	3%	2%	3%	3%
Остали производи сточарства	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	0%	1%
Пољопривредне услуге	3%	2%	3%	2%	2%	2%	2%	3%	3%

*Извор:* Републички завод за статистику РС (б). (2016). *Економски рачуни пољопривреде у Републици Србији, 2007-2015.* Београд, стр. 24-25.

У периоду од 2007. до 2015. године, у структури вредности производње пољопривредних производа и услуга доминантно учешће остварује биљна производња (око 66%), а сточарска производња учествује у просеку са свега 30% и пољопривредне

услуге са око 2%. Доминантно учешће у вредности биљне производње остварују жита (44%). Затим следи воћарска производња која је у укупној биљној производњи заступљена са 15%, а производња индустријског биља са 14%. Учешће мање од 10% у биљној производњи остварују поврће и производи хортикултуре (9%), вино (8%) и крмно биље (5%), а најниже учешће бележи кромпир (4%). У структури вредности сточарске производње доминантно учешће остварује узгој стоке са око две трећине (просечно 69%), а производи сточарства учествују са око 31%. У узгоју стоке, највеће просечно учешће у посматраном периоду има узгој свиња (51%), затим узгој говеда (28%), узгој живине (13%), узгој оваца и коза (8%), док узгој коња бележи учешће мање од 1%. Са аспекта производа сточарске производње и учешћа у њеној вредности, најзначајнији производ је млеко (70%). Затим следе јаја са учешћем од 25%, док сви остали производи сточарства учествују са мање од 5% (Републички завод за статистику РС (б), 2016, стр. 21-22).

На слици 9 је приказано релативно учешће вредности биљне, сточарске производње и пољопривредних услуга у укупној вредности пољопривредне производње у Србији у 2015. години.



Слика 9. Производња пољопривредних добара и услуга у Србији, 2015. година

На основу претходне слике се може видети да доминантно учешће у укупној вредности пољопривредне производње у 2015. години има биљна производња са 65%, затим сточарска производња са 32% и најмање учешће имају пољопривредне услуге са скоро 3%.

Пољопривредна производња у Србији је углавном намењена продаји другим пољопривредним газдинствима, субјектима изван пољопривреде и извозу. Само мали део

производње пољопривредних газдинстава је намењен сопственој потрошњи и он у посматраном периоду 2007-2015 у просеку износи 7,5%. Међутим, у појединим годинама је то учешће било чак и ниже. Тако је сопствена потрошња у 2014. години чинила 5,2%, а 2015. године 5,9% од укупне вредности пољопривредне производње (Републички завод за статистику РС (б), 2016, стр. 20-21).

Када је у питању укупна продаја са пољопривредних газдинстава, она је у просеку чинила 80% пољопривредне производње у посматраном периоду од 2007. до 2015. године. Са друге стране, потрошња пољопривредних производа унутар јединица, а за потребе различитих пољопривредних делатности (нпр. употреба производа биљне производње за потребе исхране стоке) се кретала између 8% и 11% (Републички завод за статистику РС (б), 2016, стр. 20-21).

### **2.3 Анализа промена учешћа пољопривреде у бруто домаћем производу Републике Србије**

Посебан значај пољопривреде у Србији огледа се у њеном учешћу у бруто домаћем производу. Позитивни резултати које пољопривреда константно остварује нарочито су били битни у време након економске кризе с обзиром да су допринели ублажавању пада БДП-а. Као последица светске економске кризе, која је погодила и Србију, забележен је велики пад БДП-а од 3,5%.<sup>3</sup>

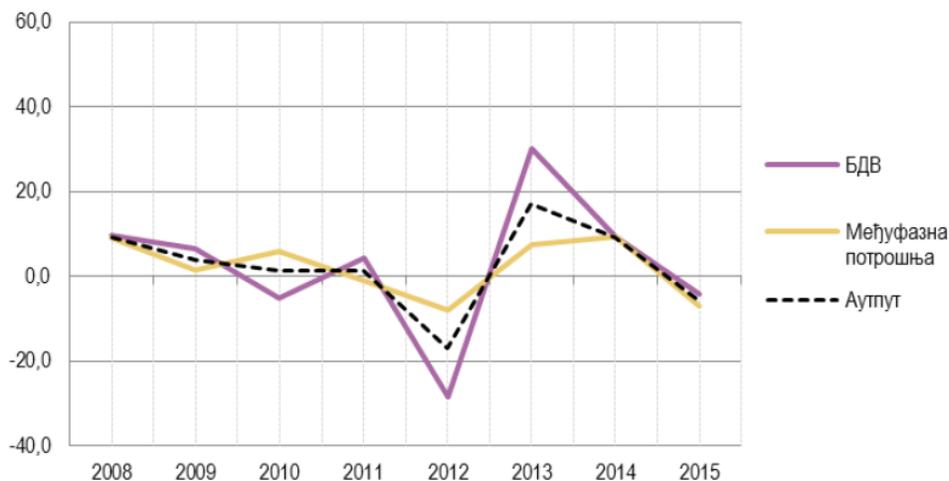
Структура бруто домаћег производа Србије се у последњих неколико година изменила. Константан тренд смањења учешћа БДП-а оствареног у пољопривреди у укупном БДП-у условљен је развојем осталих сектора привреде, пре свега сектора услуга (Николић et al., 2010, стр. 204). Иако се номинална вредност БДП-а у пољопривреди повећава, његово релативно учешће у укупном БДП-у се смањује због већег раста вредности БДП-а оствареног у осталим секторима.

На слици 10 дате су стопе раста БДВ-и пољопривреде Србије за период од 2008. до 2015. године на основу које се може видети да су стопе раста БДВ-и пољопривреде у

---

<sup>3</sup> „БДП је последњих петнаест година растао по просечној годишњој стопи од 3,5%, упркос томе што је у 2009. по први пут у овом веку, услед деловања негативних ефеката глобалне кризе, био забележен пад од 3,5%. Главни генератори раста су биле услужне делатности, трговина, саобраћај, складиштење и везе, услуге финансијског посредовања, ПТТ услуге и телекомуникације. Поред наведених, пољопривреда и прерађивачка индустрија, у одређеној мери, допринеле су привредном расту“ (Привредна комора Србије, 2012).

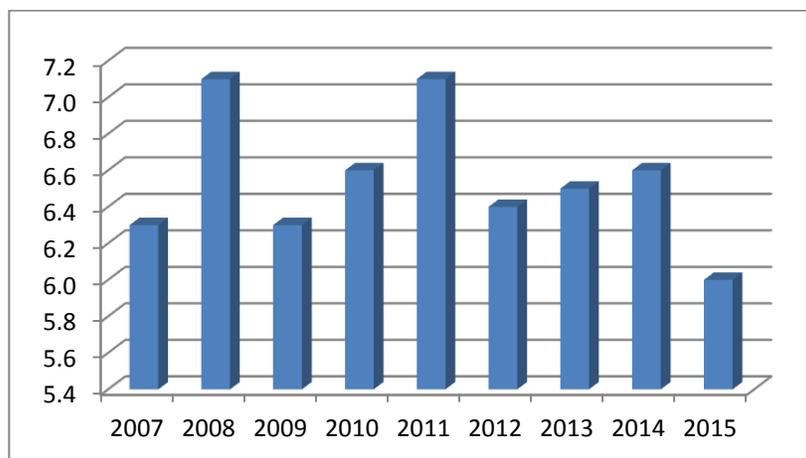
посматраном периоду оствариле свој врхунац у 2013. години, а да су најниже (негативне) биле у 2010. и 2012. години.



Слика 10. Стопе раста БДВ-и пољопривреде у Србији, 2008-2015, %

Извор: Републички завод за статистику РС (б). (2016). *Економски рачуни пољопривреде у Републици Србији, 2007-2015*. Београд, стр. 19.

На слици 11 дат је приказ релативног учешћа пољопривреде у БДП-у Србије за период од 2007. до 2015. године где се може видети да учешће пољопривреде у БДП-у Србије показује осцилације у целом посматраном периоду. Његово највеће учешће је остварено у 2008. и 2011. години (које су уједно биле и кризне године), а најмање учешће је забележено у 2015. години.



Слика 11. Учешће БДВ-а пољопривреде у БДП-у РС, %

Извор: Републички завод за статистику РС (б). (2016). *Економски рачуни пољопривреде у Републици Србији, 2007-2015*. Београд, стр. 19.

### 3. Анализа интензитета и правца структурних промена Републике Србије

У теорији се могу издвојити неколико статистичких могућности за мерење промена у секторској структури привреде. Полазећи од тросекторског модела, предмет анализе је најчешће промена у секторској композицији привреде између две тачке у времену, а у циљу рачунања индекса структурних промена (енг. Structural Change Index – SCI). У литератури постоји неколико индикатора који се могу употребити у те сврхе.

У овом раду биће објашњена и имплементирана два индикатора. Први индикатор је најчешће коришћен и једноставан за примену, *Norm of Absolute Values (NAV)* који је познат као Мајклов индекс (енг. Michaely-Index или Stoikov-Index)(Dietrich, 2009, стр. 12-13).

$$NAV_{s,t} = 0.5 \cdot \sum_{i=1}^n |x_{[it]} - x_{[is]}|$$

где је:

$NAV_{st}$  – Norm of Absolute Values, односно Мајклов индекс за одређени временски период, тј. између периода  $s$  и периода  $t$ ,

$x_{it}$  – учешће привредног сектора у БДП-у на крају периода ( $t$ )

$x_{is}$  – учешће привредног сектора у БДП-у на почетку периода ( $s$ ).

Мајклов индекс се рачуна тако што се, пре свега, израчунају разлике у учешћу сектора у укупном БДП-у за одређени временски период, а затим сабере апсолутна вредност тих разлика. Имајући у виду да се све промене рачунају два пута, стандардизација се код овог метода рачунања може урадити дељењем са два. Тиме се добија Мајклов индекс чије се вредности крећу на скали од 0 до 1.

На основу овог индекса, величина структурних промена је једнака учешћу у померању сектора изражено као процентуално учешће у привреди. Стога, уколико структура остане непромењена, Мајклов индекс је једнак 0. Са друге стране, структура привреде која је у потпуности промењена условиће Мајклов индекс који је једнак 1 (Dietrich, 2009, стр. 12-13).

У табели 22 дате су вредности Мајкловог индекса којим се мери интензитет структурних промена у Србији, како на годишњем нивоу, тако и по субпериодима и укупно за петнаестогодишњи период.

**Табела 22.** Интензитет структурних промена Србије, на основу Мајкловог индекса (Norm of Absolute Values – NAV, Michaely-Index или Stoikov-Index)

	2001- 2000	2002- 2001	2003- 2002	2004- 2003	2005- 2004	2006- 2005	2007- 2006	2008- 2007	2009- 2008	2010- 2009	2011- 2010	2012- 2011	2013- 2012	2014- 2013	2007- 2000	2014- 2008	2014- 2000
Пољопривреда, шумарство и рибарство	0,02287	0,01277	0,01334	0,01101	0,01153	0,00495	0,01360	0,00348	0,00134	0,00537	0,00052	0,01691	0,01448	0,00404	0,02231	0,00512	0,01371
Рударство	0,00285	0,00565	0,00145	0,00092	0,00053	0,00065	0,00186	0,00021	0,00108	0,00228	0,00219	0,00125	0,00037	0,00407	0,00159	0,00021	0,00159
Прерађивачка индустрија	0,01771	0,01693	0,00554	0,00822	0,00819	0,00417	0,00640	0,00246	0,00185	0,00185	0,00064	0,01400	0,00412	0,00007	0,05435	0,01499	0,04181
Снабдевање електричном енергијом, гасом и паром	0,00107	0,00141	0,00328	0,00064	0,00124	0,00011	0,00011	0,00185	0,00332	0,00192	0,00075	0,00060	0,00322	0,01024	0,00104	0,00547	0,00628
Снабдевање водом и управљање отпадним водама	0,00146	0,00132	0,00096	0,00103	0,00037	0,00052	0,00033	0,00146	0,00046	0,00146	0,00038	0,00016	0,00057	0,00045	0,00333	0,00235	0,00245
Грађевинарство	0,00379	0,00972	0,00925	0,00238	0,00328	0,00613	0,00311	0,00475	0,00634	0,00187	0,00249	0,00540	0,00373	0,00028	0,01731	0,01458	0,00748
Трговина на велико и мало, поправка моторних возила	0,00360	0,01058	0,00792	0,00809	0,02565	0,00549	0,00990	0,00122	0,00692	0,00440	0,00121	0,00183	0,00194	0,00312	0,06402	0,00951	0,05329
Саобраћај и складиштење	0,00338	0,00040	0,00129	0,00026	0,00002	0,00512	0,00301	0,00356	0,00062	0,00318	0,00092	0,00370	0,00204	0,00251	0,01344	0,00248	0,01236
Услуге смештаја и исхране	0,00216	0,00126	0,00133	0,00103	0,00071	0,00134	0,00175	0,00194	0,00040	0,00043	0,00132	0,00159	0,00152	0,00004	0,00282	0,00132	0,00608
Информисање и комуникације	0,00081	0,00424	0,00329	0,00221	0,00277	0,00337	0,00622	0,00212	0,00022	0,00118	0,00055	0,00184	0,00175	0,00096	0,01849	0,00108	0,02169
Финансијске делатности и делатности осигурања	0,00337	0,00122	0,00052	0,00120	0,00282	0,00576	0,00420	0,00437	0,00231	0,00041	0,00119	0,00282	0,00443	0,00026	0,01235	0,00596	0,01076
Пословање некретнимама	0,00424	0,00101	0,00533	0,00920	0,00114	0,00440	0,00508	0,00084	0,00451	0,00061	0,00106	0,00198	0,00244	0,00080	0,01965	0,00317	0,01731
Стручне, научне, иновационе и техничке делатности	0,01420	0,00202	0,00333	0,00476	0,00018	0,00260	0,00366	0,00091	0,00288	0,00127	0,00086	0,00148	0,00171	0,00120	0,00871	0,00233	0,01012
Административне и помоћне услужне делатности	0,00362	0,00132	0,00109	0,00193	0,00355	0,00037	0,00011	0,00138	0,00163	0,00088	0,00057	0,00102	0,00130	0,00034	0,00270	0,00199	0,00067
Државна управа и обавезно социјално осигурање	0,00117	0,00006	0,00230	0,00100	0,00251	0,00439	0,00209	0,00161	0,00326	0,00045	0,00011	0,00237	0,00042	0,00031	0,00645	0,00496	0,00310
Образовање	0,00198	0,00283	0,00293	0,00371	0,00515	0,00373	0,00125	0,00037	0,00220	0,00013	0,00003	0,00103	0,00078	0,00121	0,00360	0,00357	0,00033
Здравствена и социјална заштита	0,00207	0,00470	0,01025	0,00438	0,00072	0,01135	0,00253	0,00066	0,00268	0,00105	0,00094	0,00057	0,00196	0,00176	0,02245	0,00295	0,02016
Уметност, забава и рекреација	0,00217	0,00257	0,00280	0,00121	0,00239	0,00105	0,00123	0,00032	0,00014	0,00002	0,00102	0,00095	0,00060	0,00037	0,00026	0,00014	0,00071
Остале услужне делатности	0,00162	0,00272	0,00092	0,00244	0,00030	0,00118	0,00330	0,00062	0,00037	0,00092	0,00084	0,00046	0,00121	0,00071	0,00021	0,00309	0,00350
Делатност домаћинства као послодавца	0,00000	0,00061	0,00007	0,00001	0,00026	0,00003	0,00030	0,00007	0,00010	0,00000	0,00008	0,00000	0,00003	0,00009	0,00122	0,00010	0,00105
NAV (укупно, привреда)	0,04707	0,04167	0,03860	0,03282	0,03666	0,03335	0,03503	0,01710	0,02131	0,01484	0,00883	0,02998	0,02430	0,01641	0,13814	0,04269	0,11723
NAV (примарни сектор)	0,01144	0,00639	0,00667	0,00551	0,00577	0,00247	0,00680	0,00174	0,00067	0,00269	0,00026	0,00846	0,00724	0,00202	0,01116	0,00256	0,00685
NAV (секундарни сектор)	0,01343	0,01752	0,01024	0,00660	0,00681	0,00579	0,00591	0,00536	0,00653	0,00469	0,00322	0,01071	0,00601	0,00755	0,03881	0,01880	0,02981
NAV (терцијарни сектор)	0,02220	0,01776	0,02169	0,02072	0,02409	0,02508	0,02232	0,01000	0,01412	0,00746	0,00535	0,01082	0,01105	0,00684	0,08818	0,02133	0,08057

Извор: Сопствена израчунавања на основу података РЗС

На основу табеле 22 се може видети да је за потребе анализе интензитета структурних промена у целокупној привреди израчунат Мајклов индекс за цео петнаестогодишњи период (од 2000. до 2014. године), за два субпериода (2000-2007, 2008-2014), као и за сваку годину појединачно. Имајући у виду да су структурне промене мањег интензитета што је краћи временски период за који се посматрају, најмање вредности Мајкловог коефицијента су остварене на годишњем нивоу, односно вредности које су ближи нули. Међу израчунатим годишњим структурним променама, најинтензивније структурне промене су остварене у 2001. години, а најблаже су биле у 2011. години. Са повећањем временског периода за који се рачунају структурне промене, расте и Мајклов индекс тако да је он незнатно већи, како за целокупан анализиран период, тако и у оквиру два субпериода. Међутим, уколико се упореде субпериоди, интензивније структурне промене су се одиграле у првој половини, односно од 2000. до 2007. године.

Мајклов индекс је, такође, израчунат по секторима (табела 22). Добијене вредности индекса показују да су се најинтензивније структурне промене, како на годишњем нивоу, у субпериодима или у укупном анализираном периоду одиграле у оквиру терцијарног сектора, затим секундарног, а најмање је промена било у примарном сектору.

Други најчешће коришћен индикатор структурних промена је *Лилиен индекс* (енг. *Lilien-Index*). Мерењем структурних промена где је  $x_{it}$  учешће сектора  $i$  у периоду  $t$ , овај индекс структурних промена (SCI) би требало да испуни одређене услове (Dietrich, 2009, стр. 13-14):

(1) Индекс мора бити једнак нули уколико је секторска композиција непромењена:

$$SCI_{[s,t]} = 0 \Leftrightarrow x_{i_s} = x_{i_t} \forall i \in \{1, \dots, n\}$$

(2) Структурне промене између два периода (две тачке у времену) морају бити независне од правца промена, јер се само обим промена узима у обзир. У том случају, индекс структурних промена зависи једино од обима промена и исти је без обзира да ли анализирају промене од периода  $s$  ка периоду  $t$ , или обрнуто од периода  $t$  ка периоду  $s$ :

$$SCI_{[s,t]} = SCI_{[t,s]}$$

(3) Структурне промене једног периода у времену не могу бити веће од суме израчунатих структурних промена најмање два субпериода:



$$S_{[s,t]} \leq S_{[s,q]} + S_{[q,t]} \text{ for } s < q < t.$$

- (4) Индекс би требало да буде мера дисперзије;
- (5) Индекс би требало да узме у обзир величину сектора.

У мерењу структурних промена са аспекта секторске запослености, Лилиен индекс мери стандардну девијацију стопе раста секторске запослености, од периода  $s$  до периода  $t$ .

$$LI_{s,t} = \sqrt{\sum_{i=1}^n x_{[it]} \cdot \left( \ln \frac{x_{[it]}}{x_{[is]}} \right)^2}, x_{[is]} > 0, x_{[it]} > 0$$

где је:

$LI_{s,t}$  – Lilien-Index за одређени временски период, тј. између периода  $s$  и периода  $t$ ,

$x_{it}$  – учешће привредног сектора у укупној запослености на крају периода ( $t$ )

$x_{is}$  – учешће привредног сектора у укупној запослености на почетку периода ( $s$ ).

Имајући у виду да Лилиен индекс не испуњава услове (2) и (3), извршена је блага модификација индекса како би сви претходно наведени услови за индекс структурних промена били испуњени. Тако је индекс увећан за пондерисано учешће сектора у оба периода. Тиме је утицај сектора  $i$  порастао пропорционално његовој величини, али и пропорционално његовом релативном расту.

Модификован Лилиен индекс (MLI) гласи:

$$MLI_{s,t} = \sqrt{\sum_{i=1}^n x_{[is]} \cdot x_{[it]} \cdot \left( \ln \frac{x_{[it]}}{x_{[is]}} \right)^2}, x_{[is]} > 0, x_{[it]} > 0$$

Лилиен индекс за Србију, као и претходни Мајклов индекс, израчунат је за цео петнаестогодишњи период (од 2000. до 2014. године), за два субпериода (2000-2007, 2008-2014), као и за сваку годину појединачно. Вредности Лилиен индекса за Србију дате су у табели 23.

**Табела 23.** Правац структурних промена Србије, на основу Лилиен индекса

	2003- 2002	2004- 2003	2005- 2004	2006- 2005	2007- 2006	2008- 2007	2009- 2008	2010- 2009	2011- 2010	2012- 2011	2013- 2012	2014- 2013	2007- 2002	2014- 2008	2014- 2002
Пољопривреда, шумарство и водопривреда	0,00087	0,00083	0,00099	0,00073	0,00082	0,00165	0,00073	0,00236	0,00073	0,00057	0,00006	0,00035	0,00422	0,00478	0,01046
Рибарство	0,00002	0,00002	0,00001	0,00002	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00000	0,00001	0,00000	0,00000	0,00002	0,00001
Вађење руда и камена	0,00005	0,00003	0,00025	0,00012	0,00133	0,00003	0,00016	0,00043	0,00032	0,00016	0,00000	0,00005	0,00168	0,00007	0,00165
Прерађивачка индустрија	0,00518	0,00864	0,00376	0,00495	0,00544	0,00618	0,00706	0,00889	0,00112	0,00184	0,00048	0,00157	0,02792	0,02094	0,05463
Производња електричне енергије, гаса и воде	0,00037	0,00010	0,00002	0,00010	0,00075	0,00028	0,00033	0,00500	0,00027	0,00021	0,00052	0,00009	0,00134	0,00641	0,00798
Грађевинарство	0,00025	0,00024	0,00047	0,00050	0,00015	0,00002	0,00056	0,00066	0,00047	0,00036	0,00125	0,00098	0,00130	0,00427	0,00295
Трговина на велико и мало, оправка	0,00175	0,00299	0,00025	0,00088	0,00110	0,00118	0,00062	0,00016	0,00058	0,00029	0,00114	0,00066	0,00697	0,00156	0,00659
Хотели и ресторани	0,00117	0,00047	0,00009	0,00027	0,00006	0,00017	0,00019	0,02935	0,00013	0,02936	0,00010	0,00002	0,00193	0,00070	0,00279
Саобраћај, складиштење и везе	0,00015	0,00054	0,00015	0,00006	0,00055	0,00009	0,00022	0,02386	0,00009	0,02954	0,00032	0,00090	0,00103	0,00858	0,00951
Финансијско посредовање	0,00022	0,00003	0,00014	0,00063	0,00045	0,00067	0,00144	0,00120	0,00002	0,00009	0,00064	0,00058	0,00097	0,00152	0,00315
Послови с некретнинама, изнајмљивање	0,00022	0,00139	0,00149	0,00213	0,00039	0,00250	0,00211	0,00260	0,00001	0,00077	0,00241	0,00114	0,00560	0,00899	0,01674
Државна управа и социјално осигурање	0,00137	0,00124	0,00050	0,00041	0,00043	0,00030	0,00103	0,00026	0,00038	0,00074	0,00059	0,00021	0,00394	0,00280	0,00701
Образовање	0,00134	0,00157	0,00024	0,00075	0,00221	0,00120	0,00148	0,00175	0,00110	0,00024	0,00068	0,00074	0,00610	0,00598	0,01324
Здравствени и социјални рад	0,00166	0,00133	0,00139	0,00013	0,00107	0,00121	0,00166	0,00063	0,00095	0,00003	0,00016	0,00014	0,00532	0,00325	0,00976
Друге комуналне, друштвене и социјалне услуге	0,00029	0,00057	0,00074	0,00088	0,00072	0,00077	0,00105	0,00652	0,00071	0,00003	0,00067	0,00006	0,00319	0,00537	0,00144

*Извор:* Сопствена израчунавања на основу података РЗС

На основу табеле 23 се може видети да вредности Лилиен индекса прате промене у вредности Мајкловог индекса. И вредности Лилиен индекса показују ниже вредности на годишњем нивоу у поређењу са субпериодима (2002-2007, 2008-2014) и укупним периодом (2002-2014). Међутим, највећи пораст секторског учешћа запослених у свим анализираним периодима има секундарни сектор, затим терцијарни и на крају примарни сектор. У оквиру секундарног сектора, највеће вредности овог индекса су остварене у области прерађивачке индустрије, док у оквиру терцијарног сектора у области послова с некретнинама и изнајмљивањем.

На основу спроведене анализе интензитета структурних промена у Србији, може се закључити да су структурне промене у примарном сектору Србије мање интензивне у односу на секундарни и терцијарни сектор привреде, чиме је *Хипотеза 2* недвосмислено потврђена.

#### **4. Анализа интензитета и правца структурних промена у пољопривреди Републике Србије**

Интензитет и правац структурних промена у пољопривреди се, такође, могу пратити уз помоћ претходно поменутих индикатора: *Мајкловог и Лилиен индекса*. Статистичку основу за оба индекса представља вредност производње пољопривредних производа и услуга, разврстана на биљну и сточарску производњу и пољопривредне услуге. Стога, приликом израчунавања ових индекса  $x_i$  означава учешће одређене гране пољопривреде у укупној вредности производње пољопривредних добара и услуга.

У табелама 24 и 25 дате су вредности Мајкловог и Лилијен индекса којима се мери интензитет и правац структурних промена у пољопривреди Србије, како на годишњем нивоу, тако и по субпериодима (2007-2010, 2011-2015) и укупно за деветогодишњи период (2007-2015).

**Табела 24.** Интензитет структурних промена у пољопривреди Србије, на основу Мајкловог индекса (Norm of Absolute Values – NAV, Michaely-Index или Stoikov-Index)

	2008-2007	2009-2008	2010-2009	2011-2010	2012-2011	2013-2012	2014-2013	2015-2014	2010-2007	2015-2011	2015-2007
Производња пољопривредних добара	0,00357	0,00356	0,00483	0,00285	0,00122	0,00177	0,00207	0,00011	0,00484	0,00518	0,00251
Биљна производња, укупно	0,00925	0,01732	0,05475	0,01410	0,04520	0,01253	0,00259	0,00891	0,04668	0,03900	0,00642
Жита (укључујући семе)	0,04723	0,05143	0,04368	0,02266	0,06182	0,01348	0,01223	0,03475	0,03948	0,07086	0,00872
Индустријско биље	0,00308	0,00196	0,02022	0,00585	0,01532	0,01048	0,00096	0,00304	0,01517	0,00276	0,01208
Крмно биље	0,00479	0,00190	0,00194	0,00466	0,00414	0,00665	0,01106	0,00813	0,00094	0,00042	0,00518
Поврће и производи холтикултуре	0,00886	0,01096	0,02141	0,03951	0,00526	0,00738	0,00032	0,01991	0,02350	0,01811	0,00211
Кромпир (укључујући семе)	0,00529	0,00400	0,01401	0,00354	0,00982	0,01053	0,01221	0,00121	0,01271	0,01028	0,00111
Воће	0,00865	0,00330	0,00265	0,00964	0,00947	0,00001	0,01999	0,03307	0,01459	0,02254	0,01759
Вино	0,00676	0,02243	0,04340	0,00732	0,00796	0,01293	0,01023	0,01734	0,02773	0,00214	0,02255
Остали биљни производи	0,00053	0,00007	0,00046	0,00017	0,00020	0,00011	0,00002	0,00017	0,00092	0,00045	0,00064
Сточарска производња	0,00568	0,01375	0,04992	0,01696	0,04398	0,01430	0,00466	0,00880	0,04185	0,03382	0,00893
Стока	0,00105	0,02499	0,04307	0,00570	0,02806	0,00734	0,00212	0,00457	0,01703	0,01403	0,00270
Говеда	0,00573	0,00619	0,01227	0,00277	0,00653	0,00290	0,00312	0,00405	0,01181	0,00457	0,00448
Свиње	0,01204	0,01367	0,02828	0,00345	0,02286	0,00465	0,00349	0,00662	0,00257	0,01508	0,00907
Коњи	0,00011	0,00002	0,00013	0,00001	0,00063	0,00038	0,00011	0,00012	0,00026	0,00003	0,00024
Овце и козе	0,00355	0,00185	0,00019	0,00033	0,00240	0,00060	0,00284	0,00065	0,00152	0,00081	0,00265
Живина	0,00159	0,00330	0,00258	0,00673	0,00042	0,00118	0,00522	0,00124	0,00087	0,00485	0,00101
Производња производа сточарства	0,00674	0,01123	0,00685	0,01125	0,01593	0,00696	0,00254	0,01337	0,02482	0,01979	0,00623
Млеко	0,00403	0,01028	0,00476	0,00808	0,00736	0,00333	0,00228	0,00360	0,01907	0,00535	0,00564
Јаја	0,00188	0,00202	0,00277	0,00235	0,00841	0,00460	0,00169	0,00328	0,00666	0,00878	0,00447
Остали производи сточарства	0,00082	0,00106	0,00067	0,00082	0,00015	0,00097	0,00195	0,00649	0,00091	0,00567	0,00740
Пољопривредне услуге	0,00357	0,00356	0,00482	0,00285	0,00122	0,00177	0,00207	0,00011	0,00484	0,00518	0,00251
<b>NAV (укупно, пољопривреда)</b>	<b>0,00357</b>	<b>0,00356</b>	<b>0,00483</b>	<b>0,00285</b>	<b>0,00122</b>	<b>0,00177</b>	<b>0,00207</b>	<b>0,00011</b>	<b>0,00484</b>	<b>0,00518</b>	<b>0,00251</b>
<b>NAV (биљна производња)</b>	<b>0,00463</b>	<b>0,00866</b>	<b>0,02737</b>	<b>0,00705</b>	<b>0,02260</b>	<b>0,00626</b>	<b>0,00129</b>	<b>0,00446</b>	<b>0,02334</b>	<b>0,01950</b>	<b>0,00321</b>
<b>NAV (сточарска производња)</b>	<b>0,00284</b>	<b>0,00688</b>	<b>0,02496</b>	<b>0,00848</b>	<b>0,02199</b>	<b>0,00715</b>	<b>0,00233</b>	<b>0,00440</b>	<b>0,02092</b>	<b>0,01691</b>	<b>0,00447</b>
<b>NAV (пољопривредне услуге)</b>	<b>0,00179</b>	<b>0,00178</b>	<b>0,00241</b>	<b>0,00143</b>	<b>0,00061</b>	<b>0,00089</b>	<b>0,00104</b>	<b>0,00006</b>	<b>0,00242</b>	<b>0,00259</b>	<b>0,00125</b>

*Извор:* Сопствена израчунавања на основу података РЗС

**Табела 25.** Правац структурних промена у пољопривреди Србије, на основу Лилиен индекса

	2008- 2007	2009- 2008	2010- 2009	2011- 2010	2012- 2011	2013- 2012	2014- 2013	2015- 2014	2010- 2007	2015- 2011	2015- 2007
Производња пољопривредних добара	0,001551	0,001547	0,002096	0,001239	0,000710	0,000770	0,000900	0,000005	0,00210	0,00225	0,00109
Биљна производња, укупно	0,004019	0,007521	0,023770	0,006125	0,025488	0,005440	0,001124	0,00387	0,02027	0,01693	0,00279
Жита (укључујући семе)	0,020489	0,022308	0,018954	0,009839	0,017595	0,005854	0,005311	0,01508	0,01713	0,03070	0,00379
Индустријско биље	0,001339	0,000852	0,008760	0,002542	0,003981	0,004549	0,000417	0,00132	0,00658	0,00120	0,00524
Крмно биље	0,002079	0,000827	0,000843	0,002021	0,000211	0,002883	0,004786	0,00352	0,00041	0,00018	0,00225
Поврће и производи холтикултуре	0,003845	0,004752	0,009270	0,016934	0,011129	0,003203	0,000140	0,00861	0,01017	0,00784	0,00091
Кромпир (укључујући семе)	0,002294	0,001735	0,006030	0,001536	0,005479	0,004550	0,005263	0,00053	0,00548	0,00444	0,00048
Воће	0,003754	0,001432	0,001149	0,004186	0,008731	0,000006	0,008665	0,01430	0,00633	0,00977	0,00763
Вино	0,002934	0,009701	0,018405	0,003174	0,000303	0,005594	0,004436	0,00749	0,01189	0,00093	0,00972
Остали биљни производи	0,000229	0,000031	0,000200	0,000075	0,000010	0,000047	0,000009	0,00007	0,00039	0,00019	0,00028
Сточарска производња	0,002468	0,005973	0,021653	0,007363	0,027232	0,006209	0,002026	0,00382	0,01816	0,01468	0,00388
Стока	0,000456	0,010845	0,018672	0,002477	0,014862	0,003187	0,000921	0,00198	0,00739	0,00609	0,00117
Говеда	0,002488	0,002686	0,005319	0,001202	0,004138	0,001257	0,001356	0,00176	0,00512	0,00198	0,00194
Свиње	0,005225	0,005932	0,012248	0,001497	0,008271	0,002018	0,001516	0,00288	0,00112	0,00654	0,00394
Коњи	0,000047	0,000011	0,000054	0,000006	0,000225	0,000160	0,000047	0,00005	0,00011	0,00001	0,00010
Овце и козе	0,001541	0,000802	0,000082	0,000142	0,001171	0,000262	0,001230	0,00028	0,00066	0,00035	0,00115
Живина	0,000691	0,001433	0,001121	0,002915	0,003516	0,000514	0,002263	0,00054	0,00038	0,00210	0,00044
Производња производа сточарства	0,002925	0,004875	0,002975	0,004883	0,012565	0,003023	0,001104	0,00580	0,01075	0,00858	0,00270
Млеко	0,001752	0,004458	0,002065	0,003507	0,007145	0,001447	0,000992	0,00156	0,00825	0,00232	0,00245
Јаја	0,000815	0,000876	0,001200	0,001020	0,004918	0,001994	0,000734	0,00142	0,00288	0,00379	0,00194
Остали производи сточарства	0,000356	0,000457	0,000291	0,000356	0,000470	0,000419	0,000839	0,00269	0,00039	0,00239	0,00298
Пољопривредне услуге	0,001550	0,001545	0,002092	0,001238	0,000665	0,000770	0,000900	0,00005	0,00210	0,00224	0,00109

*Извор:* Сопствена израчунавања на основу података РЗС

Као и приликом анализе интензитета структурних промена националне привреде по секторима, анализа структурних промена пољопривреде даје сличне вредности Мајкловог индекса (табела 24). Ове вредности су мање, тј. ближе нули, када се посматрају на годишњем нивоу у односу на субпериоде и цео период. Међу израчунатим годишњим структурним променама, најинтензивније су биле оне у 2010. години, а уколико се посматрају два периода од 2007. до 2015. године, овде су интензивније структурне промене биле у другом периоду (2011-2015).

Посматрано по гранама пољопривреде, уколико ставимо по страни годишње промене које показују сталне флукуације, у оба субпериода су промене интензивније у биљној у односу на сточарску производњу, док су код пољопривредних услуга промене биле изузетно слабог интензитета. Са друге стране, посматрано за цео период, структурне промене су интензивније у сточарској у односу на биљну производњу. У оквиру биљне производње, најинтензивније промене су биле у следећим областима: жито (укључујући семе), воће и вино, док у оквиру сточарске производње: производња производа сточарства, млеко, свиње и говеда.

Други индикатор структурних промена у пољопривреди који је коришћен за праћење њиховог правца јесте Лилиен индекс. На основу табеле 25, где су дате вредности овог индекса, може се видети да вредности Лилиен индекса прате промене у вредности Мајкловог индекса. Као и код структурних промена у секторима привреде Србије, вредности Лилиен индекса и у пољопривреди показују мање вредности на годишњем нивоу у поређењу са субпериодима (2007-2011, 2012-2015) и укупним периодом (2007-2015). Идентично као и код Мајкловог индекса, и Лилиен индекс по субпериодима показује веће вредности у биљној у односу на сточарску производњу, док у целокупном периоду незнатно веће коефицијенте има сточарска производња.

И Лилиен индекс је потврдио да су интензивније промене у биљној производњи остварене код жита, воћа и вина, док су у сточарској производњи то производња производа сточарства, млеко, свиње и говеда.

---

**ЧЕТВРТО ПОГЛАВЉЕ:  
РАЗВИЈАЊЕ КОНЦЕПТУАЛНОГ ОКВИРА И АНАЛИЗА  
ФАКТОРА КОНКУРЕНТНОСТИ ПОЉОПРИВРЕДЕ  
РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ**

---

## 1. Значај развоја концептуалног оквира фактора конкурентности пољопривреде Републике Србије

Глобални привредни развој последњих петнаест година карактерише велика незапосленост, мала продуктивности и пасиван економски раст. На такав привредни развој би, поред тога, додатно могли да утичу и фактори неизвесности, као што су геополитичке тензије, будући развој одређених тржишта, цене енергената, промене девизних курса, итд. Међутим, тзв. четврта индустријска револуција и нови начин конзумирања добара као што је *sharing economy*, могли би да воде новом таласу иновација које могу значајно допринети даљем расту.

Не постоји јединствено мишљење међу експертима који су се бавили том проблематиком о факторима који су у претходном периоду битније утицали на успоравање раста продуктивности. Међутим, приликом објашњења овог феномена најчешће се полази од следећег: технолошке иновације последњих деценија, као што су друштвене мреже и *sharing economy*, имале су ограничен утицај на продуктивност у односу на интернет револуцију у претходним деценијама (они, такође, стварају вредност која се не појављује у националним рачунима, па самим тим ни у подацима о продуктивности); баријере у ширењу знања спречавају мале компаније да користе знање великих компанија; успоравање раста глобалне трговине је само делимично објашњено успоравањем раста у БДП-у; ограничена трговинска либерализација или чак и увођење трговинских баријера; спорије ширење прекограничних ланаца трговине; итд.

Подстицању укупног економског раста може у великој мери допринети повећање продуктивности, које уједно води повећању потенцијалног аутпута. Фактори који указују на разлоге смањења продуктивности у прошлости уједно представљају и детерминанте њене будуће конкурентности (неадекватна инфраструктура, ригидна тржишта рада и добара, недовољно развијена финансијска тржишта, недовољна употреба талента, недовољан приступ образовању или његов недовољан квалитет, споро усвајање нове технологије, ниска стопа иновација, итд.). Свака земља има простор за унапређење конкурентности, ако не у свим онда бар у појединим детерминантама конкурентности, што уједно представља и потенцијални извор раста продуктивности.



Уместо прилагођавања тренутном стању, кога карактеришу ниске стопе економског раста и продуктивности и велика незапосленост, државе би требало да предузму одговарајуће мере како би поново подстакле економски раст.

Поред ниске акумулације капитала која је резултирала из смањених инвестиција, продуктивност је последњих деценија у извесној мери утицала на економско стање земаља. Разлике у продуктивности представљају главне детерминанте степена економског развоја различитих држава. Управо из тог разлога, повећање продуктивности и тиме унапређење конкурентности би требало да буде главни циљ коме ће тежити националне и међународне организације и институције.

Унапређење конкурентности, како националне привреде, тако и конкурентности у појединим секторима (пољопривреди, индустрији и сектору услуга), подразумева детерминисање релевантних фактора које ће креатори политика идентификовати као приоритете у будућим реформама. Стога, нови концептуални оквир фактора конкурентности пољопривреде ставља акценат на кључне факторе и везу међу њима, а који детерминишту конкурентност пољопривреде на нивоу државе и утичу на њен садашњи и будући просперитет. Циљ је да се укаже на главне детерминанте конкурентности пољопривреде како би стејкхолдери могли да, радећи заједно, одговоре на изазове и искористе могућности које се пружају (Stanojević, 2017, стр. 235-256).

*Концептуални оквир фактора конкурентности пољопривреде даје преглед основних индикатора и фактора који обезбеђују одржив и конкурентан развој пољопривреде, али истовремено доприносе развоју и конкурентности националне привреде.* Резултат је сопственог истраживања, а настао је по угледу на методологију Светске економске банке. Циљ овог концептуалног оквира је да пружи основу која ће послужити за даљу дискусију и унапређење (Stanojević, 2017, стр. 235-256).

Разумевање концептуалног оквира фактора конкурентности пољопривреде може послужити као стратегијски инструмент у приватном и јавном сектору: могу се пратити промене појединих индикатора конкурентности, на основу тога доносити одлуке о потенцијалним инвестицијама и тиме утицати на могућност запошљавања у аграрном сектору и његовом доприносу економском расту и развоју националне привреде. Такође, може послужити креаторима јавних политика да сагледају којим аспектима пољопривреде

би требало да се посвети посебна пажња, а која подразумева координирану политику и имплементацију различитих стејкхолдера.

## **2. Креирање концептуалног оквира фактора конкурентности пољопривреде Републике Србије**

Конкурентност националне привреде, а самим тим и свих њених сектора представља комплексан процес те је сваки покушај да се идентификује један или свега неколико најбитнијих фактора конкурентности готово немогуће. Уместо тога, најчешће се идентификује већи број детерминанти које се као потенцијални индикатори конкурентности пољопривреде групишу у факторе конкурентности којима припадају.

Како би се указало на комплексност конкурентности аграрног сектора, идентификован је широк спектар индикатора конкурентности пољопривреде на нивоу државе. Већина тих индикатора је повезана међусобно, што представља додатни изазов у анализи конкурентности. У циљу лакше организације и једноставније интерпретације, потенцијални индикатори конкурентности пољопривреде су подељени у осам категорија, тј. фактора конкурентности пољопривреде (Stanojević, 2017, стр. 235-256).

*Подаци и методологија* – Подаци који се односе на факторе конкурентности, и њима припадајуће индикаторе, потичу из домаћих и међународних статистичких извора. Републички завод за статистику Републике Србије (РЗС) и Народна банка Србије (НБС) су домаћи извори података и они чине једну трећину података. Од међународних извора, који чине две трећине података, користе се подаци Евростата (енг. Eurostat), Светске банке (енг. World Bank), Организације за храну и пољопривреду (енг. Food and Agricultural Organization – FAO), Светског економског форума (енг. World Economic Forum – WEF) и Међународна транспарентност (Transparency International).

### ***Концептуални оквир фактора конкурентности пољопривреде***

#### **Први фактор: Пословно окружење релевантно за пољопривреду**

1. Пословна демографија: стопа отварања нових предузећа
2. Пословна демографија: стопа опстанка постојећих предузећа
3. Пословна демографија: стопа затварања предузећа

4. Бруто домаћи производ по становнику
5. Просечан извоз и увоз, у односу на БДП
6. Просечан прилив и одлив СДИ, у односу на БДП
7. Додата вредност, пољопривреда (учешће у бруто додатој вредности)
8. Додата вредност, пољопривреда, шумарство и рибарство (учешће у БДП-у)
9. Трошкови аграрне политике
10. Каматна стопа Централне банке, годишња
11. Транспарентност доношења јавних политика
12. Политичка стабилност и одсуство насиља/тероризма
13. Индекс перцепције корупције
14. Стопа инфлације

**Други фактор: Инвестиције у пољопривреди**

15. Државна улагања – укупно
16. Државна улагања - пољопривреда, шумарство, рибарство
17. Државна улагања - заштита животне средине
18. Државна улагања - образовање, учешће у БДП-у
19. Државна улагања - истраживање и развој, учешће у БДП-у
20. Бруто инвестиције у основна средства (пољопривреда, шумарство, рибарство)
21. Кредити у пољопривреди, шумарству и рибарству, учешће у укупним кредитима

**Трећи фактор: Пољопривредна инфраструктура**

22. Густина путева (на 100 квадратних метара земљине површине)
23. Густина железничких пруга (на 100 квадратних метара земљине површине)
24. Учешће путева у теретном транспорту
25. Дужина аутопута (км)
26. Дужина железничких пруга (км)
27. Дужина осталих путева (км)
28. Квалитет укупне инфраструктуре
29. Квалитет путева
30. Квалитет железничке инфраструктуре
31. Квалитет лучке инфраструктуре
32. Квалитет инфраструктуре ваздушног транспорта

33. Пољопривредна површина која се наводњава
34. Укупна површина земље опремљена за наводњавање
35. Приступ квалитетним водним ресурсима
36. Приступ квалитетним санитарним чворовима
37. Процент домаћинства која има приступ интернету код куће

**Четврти фактор: Заштита животне средине**

38. Емисије гасова из пољопривреде (CO<sub>2</sub>eq) од N<sub>2</sub>O
39. Емисије гасова из пољопривреде (CO<sub>2</sub>eq) од CH<sub>4</sub>
40. Употреба енергије, потрошња у пољопривреди - укупна енергија
41. Употреба енергије, потрошња у пољопривреди - електрична енергија
42. Употреба енергије, потрошња у пољопривреди - транспортно гориво употребљено у пољопривреди (искључујући рибарство)
43. Употреба електричне енергије (kWh по становнику)
44. Употреба обновљивих извора енергије (% од укупне потрошње енергије)
45. Емисије гасова, употреба земљишта - емисије (CO<sub>2</sub>eq) од N<sub>2</sub>O
46. Емисије гасова, употреба земљишта - емисије (CO<sub>2</sub>eq) од CH<sub>4</sub>
47. Сакупљен комунални отпад (кг/особа/година)
48. Депоније за комунални отпад (кг/особа/година)

**Пети фактор: Људски ресурси у пољопривреди**

49. Рурално становништво (% од укупног становништва)
50. Урбано становништво (% од укупног становништва)
51. Стопа раста руралног становништва (годишњи %)
52. Стопа запослености (15. до 64. године)
53. Запосленост у пољопривреди (% од укупне запослености)
54. Запосленост у пољопривреди, жене (% од укупне запослености жена)
55. Запосленост у пољопривреди, мушкарци (% од укупне запослености мушкараца)
56. Стопа економске активности (15-64)
57. Радна снага са основним образовањем (% од укупне радноспособне популације са основним образовањем)
58. Радна снага са средњим образовањем (% од укупне радноспособне популације са средњим образовањем)

59. Радна снага са високим образовањем (% од укупне радноспособне популације са високим образовањем)

60. Дугорочна едукација: удео особа старости 25-64 које су учествовале у едукацији и тренинзима

**Шести фактор: Тржиште рада у пољопривреди**

61. Пољопривредна предузећа и земљорадничке задруге

62. Ветеринарске организације

63. Укупан број радника у пољопривреди

64. Стални радници у пољопривреди

65. Пољопривредни стручњаци са високим образовањем

66. Пољопривредни стручњаци са средњим образовањем

67. Ветеринари

68. Економисти са високим образовањем

69. Економисти са средњим образовањем

70. Пољопривредна додата вредност по раднику

71. Индекс реалних зарада

72. Бруто зараде у пољопривреди, у односу на укупне зараде

73. Нето зараде у пољопривреди, у односу на укупне зараде

**Седми фактор: Природни ресурси**

74. Укупна површина земље

75. Пољопривредна површина

76. Органска пољопривредна површина

77. Унутрашње воде

78. Обрадиво земљиште и стални усеви

79. Обрадиво земљиште

80. Привремени усеви

81. Необрађено земљиште (привремено)

82. Стални усеви

83. Коришћено пољопривредно земљиште

84. Оранице и баште

85. Воћњаци

86. Виногради

87. Ливаде

88. Пашњаци

89. Шуме

90. Друго земљиште

91. Примарне шуме

92. Засађене шуме

93. Друге природно регенерисане шуме

**Оми фактор: Производња пољопривредних добара и услуга**

94. Производња пољопривредних добара

95. Биљна производња, укупно

96. Ратарство

97. Воћарство

98. Виноградарство

99. Сточарска производња, укупно

100. Говедарство

101. Свињарство

102. Овчарство

103. Живинарство

104. Производња производа сточарства

105. Пољопривредне услуге

106. Просечна вредност производње хране (по становнику)

107. Бруто индекс производње, пољопривреда (2004-2006=100)

108. Бруто индекс производње, храна (2004-2006=100)

109. Бруто индекс производње, сточарство (2004-2006=100)

110. Бруто индекс производње, ратарство (2004-2006=100)

### **3. Фактори конкурентности пољопривреде Републике Србије**

#### **3.1 Пословно окружење релевантно за пољопривреду**

Макроекономско окружење представља неопходни услов за унапређење конкурентности, иако се сматра да само по себи не може убрзати економски раст. Овде се, пре свега, мисли на макроекономску стабилност која доприноси расту продуктивности, а не на макроекономске политике (монетарну и фискалну) које путем утицаја на агрегатну тражњу могу поспешити економски раст. Једна од компоненти макроекономске стабилности која битно осликава пословно окружење јесте несигурност у вези јавних финансија. Таква несигурност може негативно да се одрази на потенцијалне инвеститоре који могу да повуку своја потенцијална улагања у нове пројекте или да предност дају краткорочним у односу на дугорочне пројекте који би имали већи ефекат на продуктивност. Такође, велики јавни дуг може угрозити ефикасност државне политике. Уколико држава повећа пореске стопе како би смањила јавни дуг, то ће се директно одразити на тржишне дисторзије које умањују продуктивност. Са друге стране, уколико држава отплаћује јавни дуг путем кредита, већа тражња за кредитима и потреба да се покрије увећани ризик водила би расту нивоа каматних стопа што би се негативно одразило на приватне инвестиције (WEF (б), 2015-2016, стр. 47).

Једна од битних детерминанти пословног окружења и макроекономске стабилности јесте инфлација. Инфлација утиче на продуктивност, пре свега, кроз честу промену цена. Високе стопе инфлације чине будуће цене и приходе тешко предвидљивим, па самим тим пројекти постају ризичнији чиме смањују жељу компанија да инвестирају. Дефлација или инфлација близу нуле такође имају негативне ефекте на привреду: повећава се реална вредност јавног дуга; долази до раста незапослености с обзиром да зараде остају вештачки изнад тржишног просека; демотивише се инвестирање услед високих каматних стопа, итд. Имајући у виду ове разлоге, већина централних банака тежи стабилним и ниским стопама инфлације (WEF (б), 2015-2016, стр. 15-16).

Пословно окружење, као битну компоненту укључује и институционално окружење чија се улога огледа у обезбеђењу институционалне сигурности грађана како би са сигурношћу били ангажовани у економским активностима. Грађани ће инвестирати једино уколико верују да ће остварити бенефите од конкретног посла или инвестиције, а

без непотребног улагања времена и новца у заштиту власништва и у контролу испуњавања обавеза свих уговорних страна. То првенствено зависи од степена поверења у друштву, али формално зависи од институционалног капацитета да обезбеди основни ниво безбедности и заштиту својинских права. Снажна тржишна привреда се не може замислити без постојања легалног власништва над својином и без евидентирања свих економских активности јер они представљају предуслов за одобравање кредита, продају некретнина, итд. Институционална улога у подизању нивоа конкурентности се остварује преко пружања довољног нивоа транспарентности и ефикасности јавног сектора.

Једна од фундаменталних улога државе је пружање безбедности њеним грађанима што је минимални захтев за реализовање економских активности. Насиље, рекетирање, организовани криминал, тероризам у значајној мери негативно утичу на приватне инвестиције и економске трансакције.

На квалитет пословног окружења битно утиче и степен корупције. Дефинисана као злоупотреба јавне моћи за приватне сврхе, корупција утиче на конкурентност на следеће начине: смањује жељу за инвестирањем јер економски актери корупцију виде као посебну врсту пореза; корупција води неадекватној алокацији људског капитала зато што је пре свега ангажован у *rent-seeking* активностима, а не у продуктиван рад; корупција води нерационалном јавном трошењу јер представници државних органа мање алоцирају средства на унапређење јавног благостања, а више на могућности које воде њиховом личном богаћењу; корупција смањује квалитет постојеће инфраструктуре и јавних услуга кроз неадекватне уговоре о јавним набавкама (WEF (б), 2015-2016, стр. 46).

Ефикасност јавног сектора, такође, битно утиче на пословно окружење и огледа се пре свега кроз ефикасност административних услуга. Административна ефикасност се битно одражава на пословну демографију јер гломазна бирократија демотивише инвестиције и смањује ефикасност пословања компанија (плаћање различитих врста пореза, компликован правосудни систем, (не)усаглашеност са регулативом, добијање свих потребних дозвола, итд.). Такође, корпоративна етика може подстицати компаније, инвеститоре и друштво да се укључе у економске активности. Како формалне, тако и неформалне пословне норме играју круцијалну улогу у начину на који се пословање обавља где високи етички стандарди међу пословним партнерима доприносе грађењу поверења (WEF (б), 2015-2016, стр. 46).



### 3.2 Инвестиције у пољопривреди

Инвестиције представљају део тренутног економског аутопута који се не употребљава одмах већ се каналише у продуктивну употребу која у будућности обезбеђује прилив многих бенефита. Оне представљају одрицање од тренутних користи како би се мултипликовале у наредном периоду. Инвестиције не само да воде будућим економским користима већ доприносе и укупној потрошњи, али и употреби ресурса у периоду реализације датих инвестиција. Овај двоструки ефекат инвестиција на будућу продуктивности и тренутну потрошњу указује на значај инвестиција у привреди како у кратком, тако и у дугом року.

Према економској теорији, инвестиције су у директној вези са националним приходом. Испод одређеног нивоа прихода који представља егзистенцијални ниво, инвестиције би или нестале или би биле негативне. Сиромашне земље које имају низак ниво прихода би имале и мале инвестиционе могућности па би тиме њихов приход стагнирао или растао, али јако споро. Другим речима, сиромашне земље би остале сиромашне, богате би биле још богатије чиме би се продубио економски јаз међу њима.

Неизвесност у вези економске будућности, која подразумева инфлацију и одрживост јавних финансија или рецесију изазвану финансијским кризама, може драстично да смањи инвестиције у привреди. Државне инвестиције у пољопривреди су се последњих деценија константно смањивале.

Раст јавних инвестиција у пољопривреди је круцијалан за стимулисање њеног даљег развоја. Њихов раст захтева стратегију која би подразумевала пажљиво смањење субвенција и њихово боље планирање како би држава могла да преусмери та средства у капиталне инвестиције у оквиру фискалних ограничења (Sharma & Gulati, 2005, стр. 2136-2141). Са друге стране, раст јавних инвестиција би подстакао раст и приватних инвестиција у пољопривреди имајући у виду њихов комплементаран однос.

Улагања у истраживање и развој имају највећи ефекат на пољопривредни развој. Стопе повраћаја на државна улагања у истраживање и развој прелазе 50%. Такође, улагања у истраживање и развој имају један од највећих ефеката на смањење сиромаштва у руралним подручјима, одмах након инвестиција у инфраструктуру (пре свега у путеве) (Sharma & Gulati, 2005).

Пољопривредна производња је у већини земаља у развоју значајно отежана недовољним приступом финансијским средствима. Она се одвија у зачараном кругу ниских прихода, недовољне штедње и ниских инвестиција, што безусловно води стварању зависности од државне помоћи.

Већина пољопривредних произвођача не може да приступи потребним финансијским фондовима како би увећали своја газдинства и модернизовали производне методе. Тиме се пољопривредници суочавају са недовољним финансијским средствима која су потребна за усвајање нових производних метода, а које би водиле генерисању већих прихода. Треба, међутим, имати у виду да финансирање путем финансијских институција није увек једноставно. Већина финансијских посредника функционише у високо конкурентном окружењу и стога приликом одобравања кредита у аграрном сектору води рачуна о могућности њихове отплате (Sogo-Temi & Olubiyo, 2004, стр. 101-116).

Имајући у виду висок ризик отплате кредита у пољопривреди, кредитори најчешће нису заинтересовани за финансирање пољопривредних пројеката. Чак и у условима да су кредитори заинтересовани да финансијски подрже пољопривреднике, услови под којима се финансијска средства нуде су најчешће тешко остварљиви за пољопривреднике. На пример, могуће је да они не располажу довољном имовином коју би zaloжили као гаранцију (Sogo-Temi & Olubiyo, 2004, стр. 101-116). С обзиром да пољопривредници не могу увек да се финансирају путем финансијских посредника, држава прибегава финансирању из буџета које најчешће није увек и довољно.

### **3.3 Пољопривредна инфраструктура**

Адекватна инфраструктурна подршка је предуслов убрзања економског раста и унапређења конкурентности, пре свега јер доприноси расту продуктивности и смањењу јединичних трошкова производних активности. Она тиме представља укупни друштвени капитал за развој сваке привреде (Bhatia, 1999).

Рурална инфраструктура доприноси јачању темеља пољопривреде која са друге стране одређује темпо економског развоја земље. Кроз историју су боље повезани градови и села били просперитетнији од оних који нису. Данас, високо развијена физичка и дигитална инфраструктура утичу на продуктивност директно путем повезивања

економских учесника, смањења трансакционих трошкова, олакшавања просторне и временске удаљености, омогућавања протока информација, као и интеграције тржишта. Информационе и комуникационе технологије постају посебно битне.

Индијектно, физичка и дигитална инфраструктура утичу на продуктивност омогућавајући приступ основним услугама, као што је образовање, здравство, па самим тим доприносећи здравијем и професионалнијем пословном окружењу. Различите врсте транспорта, али и дигитална инфраструктура, омогућавају друштвену интеракцију, која доприноси креативности и иновацијама, а самим тим и продуктивности. Приступ различитим врстама путева олакшава и подстиче употребу свих врста инпута у пољопривреди, али такође и повећава укупан аутпут из руралних подручја. Такође, приступ градовима резултира у повећаној продаји пољопривредних производа и доприноси руралном развоју, али пре свега развоју аграрног сектора (Wanmali & Islam, 1997, стр. 259-269).

У пољопривреди се улога инфраструктуре огледа у омогућавању померања људи и робе са једне локације на другу. Приступ руралном подручју игра изузетну улогу имајући у виду да се тиме олакшава (или отежава) бављење пољопривредом. Поред квантитета који се огледа у густини и дужини различитих врста путева, посебно је битан квалитет пољопривредне инфраструктуре (друмске, железничке, лучке и ваздушне). Квалитет инфраструктуре се сагледава кроз приступ пољопривредној инфраструктури, тј. да ли је у складу са међународним стандардима или није на задовољавајућем нивоу.

### **3.4 Заштита животне средине**

У оквиру светске политике последњих година расте консензус о потреби очувања здраве животне средине. Државе се суочавају са еколошким ограничењима брзог привредног раста што води еволуцији еколошке свести. Постоји општа сагласност да еколошка политика и еко-иновације ипак могу да унапреде привредни раст и одрже или повећају запосленост (Stojanović & Radukić, 2006, стр. 471-485).

Концепт одрживог развоја подразумева комплексан процес дугорочног развоја који балансира различите димензије одрживости, односно њену економску, еколошку и друштвену компоненту. При томе, имплементација циљева одрживог развоја указује на неопходну сарадњу институција из свих сектора привреде приликом доношења и

реализација одређених јавних политика. Међутим, услед њихове међусобне супротстављености, некада је потребно направити избор између економских и еколошких циљева (Станојевић & Стојановић, 2011, стр. 263-278).

Имајући у виду директну везу коју остварује са животном средином, посебну улогу у еколошкој политици и подизању еколошке свести има пољопривреда. Тиме концепт одрживости пољопривреде добија све више на значају. Међутим, иако овај концепт добија на актуелности у скорије време, бројни су примери који потврђују да се у пољопривреди водило рачуна о здравој животној средини и у прошлости.

Еколошка свест у пољопривреди је постепено сазрела упоредо са њеним развојем. Развој пољопривреде је обележен многобројним и различитим променама које су често биле фундаменталне и револуционарне. Управо прилагођавајући се тим променама, које су се огледале у новим оруђима, проналасцима којима су се мењали начин и методе производње, у новим технологијама и механизацији, пољопривреда је пролазила кроз своје транзиционе фазе у којима је постепено сазрела њена еколошка свест. Ипак, и поред значајног помака у односу на раније фазе развоја, пољопривреда данас захтева координирану акцију различитих институција и њихових актера како би се еколошка свест пољопривредника подигла на један виши ниво (Станојевић & Стојановић, 2011, стр. 263-278).

Велики допринос еколошкој политици у пољопривреди даје употреба термина „зелена револуција“ који почиње да се користи још у другој половини двадесетог века. Наиме, инститирано се да у пољопривредној производњи користе нове сорте, пре свега житарица и пиринча, одговарајући системи за наводњавање, прихватљиве производне технике, итд. Тзв. зелена револуција је указивала на антагонизам пољопривреде и животне средине, односно да дотадашњи систем пољопривредне производње није одржив јер је подразумевао прекомерну употребу вештачких ђубрива, пестицида и других штетних средстава (Станојевић & Стојановић, 2011, стр. 263-278).

Међутим, треба нагласити да одржива пољопривреда захтева напуштање само оних начина, метода и техника производње који изазивају штетне ефекте по животну средину. Сходно томе, савремена технологија која подстиче раст продуктивности и није штетна по животну средину сматра се „одрживом“ и самим тиме је пожељна за употребу у пољопривреди. Поред производње здравствено безбедне и исправне хране, одрживост

пољопривреде подразумева потребу заштите и рационалног коришћења јавних добара (изворска вода, животињска станишта, итд.)

Мултифункционална улога пољопривреде се, поред обезбеђења прехранбене сигурности становништва, сировинске базе за индустријску производњу, извора људског ресурса за непољопривредне делатности и слично, све више огледа у заштити и унапређењу квалитета животне средине (Ђекић, 2010, стр. 23). Пољопривредници у савременим и измењеним условима постају менаџери у функцији заштите животне средине чија улога више није само производња хране и других пољопривредних производа. Они би, пре свега, требало да се посвете правилном управљању и употреби природних ресурса како би допринели њиховој дугорочној одрживости (World Bank (в), 2005, стр. 2).

### **3.5 Људски ресурси у пољопривреди**

Људски ресурси представљају опште услове за развој конкурентности. Њихов значај се огледа у томе да представљају основ за промену и развој предузећа и националне привреде.

Квалитетни људски ресурси у привреди подразумевају њихову доступност и могућност упошљавања у складу са потребама одређених сектора. Образовање, формално и неформално, битно доприноси подизању нивоа образовања радника, стицању вештина и компетентности. Образовање, као кључна компонента људског капитала, повећава ефикасност сваког радника и помера привреду ка вишем степену развоја изнад мануелних задатака и једноставних производних процеса.

Развој људских ресурса је континуиран процес који укључује формално образовање, радно искуство, односе са другим људима и процену личности и радне способности у сврху припремања за будуће послове (Богићевић-Миликић, 2011, стр. 225). Поред формалног, изузетно је значајно и неформално образовање које представља допуну формалног и којим се стиче знање које није уско везано за тренутни посао. Тиме се радници припремају за друге позиције и стварају могућност за касније евентуално премештање. Такође, путем сталног иновирања знања и вештина запослени се прилагођавају променама које доноси развој нове технологије, нових производа, нових потрошача са измењеним захтевима.

Улога коју образовање има у конкурентности националне привреде се може сагледати са три аспекта: 1) образовање доприноси бржем и ефикаснијем извршавању радних задатака имајући у виду да подиже колективну способност радне снаге; 2) образовање, пре свега високо и средње, омогућава трансфер знања о новим технологијама; 3) поред преноса постојећег, образовање подстиче развој новог знања о новим технологијама, производима и производним техникама. При том, ниво образовања у једној националној економији се не може изразити само путем квантитативних показатеља изражених у процентима оних који имају основно, средње или високо образовање. Поред тога, изузетно је битан и квалитет стеченог образовања (Noe et al., 2005).

Анализа људских потенцијала требало би да обухвати сагледавање квалификационе структуре запослених и улагања у њихово образовање и обуку (Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде Републике Србије (г), 2004, стр. 10). Развој нивоа знања запослених је изузетно битан како би се побољшао квалитет пословања, одговарило на изазове глобалне конкуренције и уградиле технолошке иновације у обликовање посла (Noe et al., 2005, стр. 318).

### **3.6 Тржиште рада у пољопривреди**

Тржиште рада у пољопривреди је сложено. Чине га пољопривредна газдинства која производе за сопствене потребе или која делимично производе за сопствене потребе, као и велика породична газдинства и предузећа са мешовитим власништвом. Просечна величина коришћеног пољопривредног земљишта по газдинству битно опредељује њихову ефикасност. Као један од изазова са којима се суочавају јесте унапређење радног капитала у циљу подизања његове продуктивности, али и привлачење инвестиционог капитала (Министарство пољопривреде и заштите животне средине Републике Србије, 2014, стр. 18-19).

Један од битних фактора који значајно опредељује ниво пољопривредне продуктивности јесте поседовање адекватних стручних вештина и компетенција, посебно у домену управљања газдинствима. У том смислу, значајну улогу имају стручњаци са посебним квалификацијама из области пољопривреде, економије, ветерине и осталих области комплементарних пољопривреди.

Поред формалног образовања, битан допринос подизању нивоа знања стеченог кроз школовање и стручном оспособљавању пољопривредника пружа пољопривредно саветодавство. Улога, функције и очекивања пољопривредних стручних служби данас се умногоме разликују од периода њиховог увођења и шире примене у земљама у развоју (70. године XX века). У то време, пољопривредно саветодавство се фокусирао на повећање производње, укрупњавање поседа, тренинг пољопривредника и трансфер технологије. Данас се посматра као интегрални део иновативног система коме је циљ не само обезбедити тренинг пољопривредницима, већ им и олакшати интеракцију и учење (World Bank (б), 2012, стр. 179).

Пољопривредно саветодавство има вишеструку улогу у привреди једне земље. Поред индиректног доприноса економском расту, смањењу сиромаштва и животної средини, значајан је инструмент који се користи у одговору на изазове са којима се пољопривреда суочава (климатске промене, висока цена хране, прекомерно коришћење ресурса итд.). Такође, битна је улога и у пружању тржишних информација, фитосанитарних и епидемиолошких, информација о могућностима узимања кредита или бар олакшавању приступа њима.

Оно што је изузетно битно је улога пољопривредних служби у едукацији пољопривредних произвођача. Она се огледа у пружању стручних савета и препорука за примену научних достигнућа и нових технологија, организовању семинара, радионица, издавању стручних публикација итд. Тиме битно утичу на побољшање пословања пољопривредних газдинстава (путем повећања стопе повраћаја инвестиција). Поред финансијског, постоји и позитиван друштвени ефекат који се огледа у већој укључености жена, људи са недовољним образовањем или оних који у свом власништву имају мање поседе.

Као један од ограничавајућих фактора тржишта рада у пољопривреди јесу зараде које су релативно ниже у односу на зараде које се остварују у другим секторима привреде.

### **3.7 Природни ресурси**

Земље богате природним ресурсима остварују компаративну предност у односу на оне које не обилују истим. Природни ресурси од значаја за развој пољопривреде јесу

пољопривредне површине, унутрашње воде, шуме и други ресурси који могу да допринесу пољопривредној производњи.

Један од највећих развојних изазова са којима се свет суочава у 21. веку је задовољавање повећане тражње за храном уз истовремено вођење рачуна о одрживости природних ресурса. Раст прихода по становнику, раст популације и урбанизације ће дуплирати глобалну тражњу у наредним деценијама. Тај тренд у расту тражње за храном има значајне импликације на природне ресурсе који су од есенцијалног значаја за живот и економски процес (Bekele et al., 2005, стр. 3-4).

Природни ресурси у пољопривреди обухватају све ресурсе који су под утицајем производног процеса (нпр. земљиште, вода, биодиверзитет, шуме). Природне ресурсе, обновљиве и необновљиве, неопходно је користити ефикасно и штедљиво. Њихова правилна употреба води различитим бенефитима који обезбеђују основу за одржавање и унапређење егзистенције, унапређење квалитета живота, доприносе одрживом развоју.

Пољопривредна производња у свету углавном зависи од земљишта које обезбеђује најважнији извор егзистенције за већину руралног становништва у земљама у развоју. Вода је основна за одржавање људске популације, као и свих живих врста. Такође је кључни инпут у пољопривредној и индустријској производњи и преради, али игра и значајну улогу у преради отпада. Шуме и шумски ресурси, укључујући агрошумарство и усеве дрвећа, обезбеђују извор егзистенције за преко 1,6 милијарди људи широм света. Шуме такође садрже најмање 80% преосталог глобалног биодиверзитета, помажу у заштити водних ресурса, али су и значајне у ублажавању климатских промена. Биодиверзитет омогућава унапређење програма развоја биљне и сточарске производње и води расту њихове продуктивности. Правилно управљање природним ресурсима обезбеђује основу за смањење сиромаштва и промовисање одрживог развоја (Bekele et al., 2005, стр. 3-4).

Међутим, комбиновани ефекат раста популације, повећаног нивоа економске активности по становнику и неодговарајућег управљања води повећаном притиску на природне ресурсе. Постоје бројни докази о деградацији природних ресурса широм света. Ерозија, салинизација и друге форме деградације земљишта остављају последице на око 30% наводњаваног земљишта широм света, 40% земљишта које се не наводњава и око 70% земљишта које служи за узгој стоке. Сваке године се додатних 12-15 милиона хектара шуме уништи услед крчења. Такође, свет се суочава са систематском кризом водених



ресурса услед неодрживе употребе и неадекватног управљања овим ресурсом. Поред тога, додатне опасности по водене ресурсе долазе услед урбанизације, прекомерне употребе подземних и надземних вода, загађења, итд (World Bank (a), 2017).

Деградација природних ресурса проузрокује економске, друштвене и људске трошкове са великим утицајем на националну привреду. Такође, директно угрожава дугорочни раст пољопривредне продуктивности, безбедности хране, квалитета живота, итд. Дрastiчно повећање производње пшенице, кукуруза и пиринча, познато као Зелена револуција, резултирало је у краткорочном расту продуктивности биљне производње што је са друге стране изазвало дугорочну деградацију земљишта, воде, биодиверзитета. Стога, иако је унапређење конкурентности и самим тим продуктивности пољопривреде један од главних циљева стратегија развоја и смањења сиромаштва, деградација природних ресурса до којих свакако долази приликом остварења тог циља управо може и угрозити његово остварење.

### **3.8 Производња пољопривредних производа и услуга**

Рapidно повећање људске популације представља велики изазов за одрживи живот на планети. На основу прогнозе Уједињених нација до 2025. године се очекује да људска популација буде бројнија од 8 милијарди, до 2050. године преко 10 милијарди, а до краја двадесет другог века да тај број пређе 14 милијарди (Ashraf & Öztürk, 2012, стр. 3).

Раст тражње за храном која је проузрокована растом популације представља озбиљан задатак на који би пољопривреда требало да одговори. Иако је пољопривредна производња у сталном порасту, њена структура је битније измењена променом односа руралне и урбане популације. У односу на урбану популацију чији је раст у претходном периоду био драстичан, пораст руралне популације је био знатно спорији. То је за последицу имало раст тражње за житарицама и махунаркама, али много више раст тражње за сточарским производима у урбаним крајевима. Пораст тражње за производима сточарства је водио смањењу површина пашњака, употреби остатака биљне производње у сточарској, а самим тим је узгој стоке постао високо профитабилан.

Иако на планети има око 250.000-300.000 познатих биљних врста, само 150-200 од укупног броја се користи у људској исхрани. Око 75% од светске хране се производи од 12 биљних и 5 животињских врста (Food and Agriculture Organization, 2017). Само три биљне

врсте међу њима (пшеница, кукуруз и пиринач) чине 60% протеина и калорија које су потребне у људској исхрани, док животиње учествују са 30% (Ashraf & Öztürk, 2012, стр. 4).

Поред биљне и сточарске производње, пружање пољопривредних услуга такође има значајну улогу. Пољопривредне услуге обухватају неопипљиве, нематеријалне ствари које се пружају пољопривредним произвођачима како би, директно или индиректно, повећали продуктивност ресурса које користе у пољопривредној производњи. Већина тих услуга које директно доприносе повећању продуктивности се односи на маркетинг, али и на пружање законодавних услуга, финансије, осигурање, развој нових технологија, пословно-информационе савете, контролне мере биљних и животињских болести, итд. Уколико се посматра индиректан утицај на пољопривредну продуктивност, услуге могу да обухватају оне које обезбеђују инфраструктуру неопходну за производњу (као што је изградња и одржавање система за наводњавање, руралних путева, итд.) и социјалне услуге (образовање, здравствене услуге, тренинзи, снабдевање водом за пиће, итд.) (Smith, 2001, стр. 4).

#### **4. Динамичка анализа конкурентности пољопривреде Републике Србије по индикаторима конкурентности предложеног модела**

Табела 26 даје преглед основних индикатора и фактора који обезбеђују одржив и конкурентан развој пољопривреде Републике Србије, али истовремено доприносе развоју и конкурентности националне привреде. У питању је 110 индикатора пољопривреде који су разврстани у 8 фактора конкурентности. Подаци се односе на период од 2006. до 2012. године имајући у виду да су прикупљени из различитих база података (Републички завод за статистику Републике Србије, Народна банка Србије, Евростат, Светска банка, Организација за храну и пољопривреду, Светски економски форум и Међународна транспарентност) и да је једино у том временском оквиру могуће преклапање података.

**Табела 26. Фактори конкурентности пољопривреде Србије и њихови индикатори, 2006-2012**

	Извор података <sup>4</sup>	Јединица	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>1. Пословно окружење релевантно за пољопривреду</b>									
Пословна демографија: стопа отварања нових предузећа	Евростат	%	14.80	15.10	12.50	11.60	10.20	9.30	9.30
Пословна демографија: стопа опстанка постојећих предузећа	Евростат	%	81.80	80.10	77.40	77.00	73.30	73.30	73.30
Пословна демографија: стопа затварања предузећа	Евростат	%	10.70	7.50	8.20	8.30	9.80	10.30	10.00
Бруто домаћи производ по становнику (тренутне цене, ЕУР)	Евростат	ЕУР	3,297	3,990	4,586	4,187	4,082	4,619	4,400
Просечан извоз и увоз, у односу на БДП	Евростат	%	40.40	40.50	41.60	34.80	40.40	41.70	45.30
Просечан прилив и одлив СДИ, у односу на БДП	Евростат	%	7.10	5.40	3.30	2.40	1.90	3.10	0.50
Додата вредност, пољопривреда (учешће у бруто додатој вредности)	Евростат	%	11.40	10.00	10.30	9.60	10.20	10.70	9.00
Додата вредност, пољопривреда, шумарство и рибарство (учешће у БДП-у)	ФАО	%	0.10	0.08	0.09	0.08	0.09	0.09	0.07
Трошкови аграрне политике <sup>5</sup>	СЕФ		3.40	3.40	3.70	3.70	3.40	3.30	3.20
Каматна стопа Централне банке, годишња	Евростат	%	14.00	10.00	17.80	9.50	11.50	9.80	11.30
Транспарентност доношења јавних политика <sup>6</sup>	СЕФ		4.00	4.00	3.90	4.00	4.00	3.80	3.80
Политичка стабилност и одсуство насиља/тероризма	ФАО	индекс	-0.56	-0.61	-0.56	-0.49	-0.44	-0.30	-0.22
Индекс перцепције корупције <sup>7</sup>	ТИ	индекс	3.0	3.4	3.4	3.5	3.5	3.3	3.9
Стопа инфлације	НБС	%	6.6	11.0	5.6	6.6	10.3	7.0	12.2
<b>2. Инвестиције у пољопривреди</b>									
Државна улагања – укупно	ФАО	млн. УСД	13,930	18,292	22,336	19,216	18,178	20,751	19,099
Државна улагања - пољопривреда, шумарство, рибарство	ФАО	млн. УСД	277	334	459	241	340	375	440
Државна улагања - заштита животне средине	ФАО	млн. УСД	74	144	178	118	146	169	174
Државна улагања - образовање,	Евростат	%	4.20	4.50	4.70	4.80	4.60	4.50	4.50

<sup>4</sup> Коришћени су следећи извори података: Републички завод за статистику Републике Србије (РЗС), Народна банка Србије (НБС), Евростат (енг. Eurostat), Организација за храну и пољопривреду\_ФАО (енг. Food and Agricultural Organization – ФАО), Свестки економски форум\_СЕФ (енг. World Economic Forum – WEF), Међународна транспарентност (енг. Transparency International – TI).

<sup>5</sup> Како бисте оценили аграрну политику у вашој земљи? [1 = превелико оптерећење за привреду; 7 = балансира интересе пореских обвезника, потрошача и произвођача]

<sup>6</sup> Колико лако привредни субјекти у твојој земљи долазе до информације о променама у јавним политикама и регулативама које се односе на њихове пословне активности? [1 = немогуће; 7 = екстремно лако]

<sup>7</sup> Индекс перцепције корупције се односи на перцепцију корупције од стране пословних људи и државних аналитичара, а креће се од 10 (изузетно чиста) до 0 (изузетно корупмирана). Међутим, од 2012. године је промењена методологија према којој се вредност индекса креће од 0 (изузетно корупмирана) до 100 (изузетно чиста). Стога, индекс перцепције корупције за Србију у 2012. години је прилагођен претходно коришћеној методологији на скали 0-10.

учешће БДП-у										
Државна улагања - истраживање и развој, учешће БДП-у	Евростат	%	0.39	0.50	0.58	0.87	0.74	0.72	0.91	
Бруто инвестиције у основна средства (пољопривреда, шумарство, рибарство)	ФАО	млн. УСД	369.00	440.00	569.00	439.00	427.00	531.00	399.00	
Кредити у пољопривреди, шумарству и рибарству, учешће у укупним кредитима	ФАО	%	0.05	0.06	0.07	0.06	0.06	0.05	0.05	
<b>3. Пољопривредна инфраструктура</b>										
Густина путева (на 100 квадратних метара земљине површине)	ФАО	*	43.90	43.90	44.90	51.10	51.10	49.50	47.40	
Густина железничких пруга (на 100 квадратних метара земљине површине)	ФАО	*	4.50	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	
Учешће путева у теретном транспорту	Евростат	%	12.00	15.90	16.30	23.60	27.80	30.50	44.80	
Дужина аутопута (км)	Евростат	км	370	370	465	495	495	595	607	
Дужина железничких пруга (км)	Евростат	км	3,809	3,809	3,809	3,819	3,819	3,819	3,819	
Дужина осталих путева (км)	Евростат	км	38,400	38,400	39,700	43,344	43,258	43,163	44,613	
Квалитет укупне инфраструктуре <sup>8</sup>	СЕФ		2.20	2.80	2.30	2.60	3.10	3.20	3.40	
Квалитет путева <sup>9</sup>	СЕФ		2.00	2.60	2.40	2.50	2.50	2.70	2.70	
Квалитет железничке инфраструктуре <sup>10</sup>	СЕФ		1.60	1.90	1.80	1.80	1.70	1.70	1.70	
Квалитет лучке инфраструктуре <sup>11</sup>	СЕФ		2.20	3.50	3.50	3.30	2.80	2.70	2.70	
Квалитет инфраструктуре ваздушног транспорта <sup>12</sup>	СЕФ		3.20	4.10	3.80	3.50	3.20	3.20	3.20	
Пољопривредна површина која се наводњава	ФАО	1000 Ха	26.00	26.00	26.00	31.00	25.00	34.00	53.00	
Укупна површина земље опремљена за наводњавање	ФАО	1000 Ха	116.00	83.00	89.00	89.00	88.00	92.00	95.00	
Приступ квалитетним водним ресурсима (%)	ФАО	%	99.30	99.30	99.30	99.30	99.20	99.20	99.20	
Приступ квалитетним санитарним чворовима (%)	ФАО	%	96.60	96.70	96.90	97.00	97.10	97.20	97.30	
Процент домаћинстава која има приступ интернету код куће	Евростат	%	18.50	26.00	33.20	37.00	39.00	41.20	47.50	
<b>4. Заштита животне средине</b>										
Емисије гасова из пољопривреде (CO <sub>2</sub> eq) од N <sub>2</sub> O	ФАО	гигаграм	3,188	3,619	3,112	3,825	3,050	3,165	3,769	

\* на 100 км квадратних земљишне површине

\* на 100 км квадратних земљишне површине

<sup>8</sup> Како бисте оценили укупну инфраструктуру (нпр. транспорт, телефонија, енергија) у вашој земљи? [1 = екстремно неразвијена; 7 = екстензивна и ефикасна у складу са међународним стандардима]

<sup>9</sup> Како бисте оценили путеве у вашој земљи? [1 = екстремно неразвијени; 7 = екстензивни и ефикасни у складу са међународним стандардима]

<sup>10</sup> Како бисте оценили железничку инфраструктуру у вашој земљи? [1 = екстремно неразвијена; 7 = екстензивна и ефикасна у складу са међународним стандардима]

<sup>11</sup> Како бисте оценили лучку инфраструктуру у вашој земљи? \*За земље које немају излаз на море: Како бисте оценили приступ лучкој инфраструктури [1 = екстремно неразвијена; 7 = добро развијена и ефикасна у складу са међународним стандардима]

<sup>12</sup> Како бисте оценили инфраструктуру ваздушног транспорта у вашој земљи? [1 = екстремно неразвијена; 7 = екстензивна и ефикасна у складу са међународним стандардима]

## Развијање концептуалног оквира и анализа фактора конкурентности пољопривреде Републике Србије

Емисије гасова из пољопривреде (CO <sub>2</sub> eq) од CH <sub>4</sub>	ФАО	гигаграм	3,046	3,033	2,946	2,781	2,704	2,646	2,683
Употреба енергије, потрошња у пољопривреди - укупна енергија	ФАО	терацул	770	11,937	3,416	5,088	4,787	4,716	7,402
Употреба енергије, потрошња у пољопривреди - електрична енергија	ФАО	терацул	770	763	774	1,066	1,642	1,156	1,112
Употреба енергије, потрошња у пољопривреди - транспортно гориво употребљено у пољопривреди (искључујући рибарство)	ФАО	терацул	2,476	2,628	1,979	3,011	2,284	2,455	5,118
Употреба електричне енергије (kWh по становнику)	Светска банка	kWh/особа	4,040.44	4,159.18	4,291.84	4,224.40	4,358.81	4,489.57	4,386.53
Употреба обновљивих извора енергије (% од укупне потрошње енергије)	Светска банка	%	15.69	14.29	15.57	20.82	20.60	17.55	19.61
Емисије гасова, употреба земљишта - емисије (CO <sub>2</sub> eq) од N <sub>2</sub> O	ФАО	гигаграм	16	65	1	16	0	6	34
Емисије гасова, употреба земљишта - емисије (CO <sub>2</sub> eq) од CH <sub>4</sub>	ФАО	гигаграм	20	79	1	20	0	7	41
Сакупљен комунални отпад (кг/особа/година)	Евростат	кг/особа/година	138	169	210	216	259	281	252
Депоније за комунални отпад (кг/особа/година)	Евростат	кг/особа/година	138	169	210	216	259	281	252
<b>5. Људски ресурси у пољопривреди</b>									
Рурално становништво (% од укупног становништва)	Светска банка	%	45,21	44,94	44,89	44,84	44,79	44,74	44,69
Урбано становништво (% од укупног становништва)	Светска банка	%	54,79	55,06	55,11	55,16	55,21	55,26	55,31
Стопа раста руралног становништва (годишњи %)	Светска банка	%	-0.98	-1.00	-0.54	-0.51	-0.51	-0.90	-0.59
Стопа запослености (15. до 64. године), укупно	Евростат	%	49.80	51.50	53.70	50.40	47.20	45.40	45.30
Запосленост у пољопривреди (% од укупне запослености)	Светска банка	%	20.54	20.81	25.12	23.80	22.24	21.22	20.96
Запосленост у пољопривреди, жене (% од укупне запослености жена)	Светска банка	%	19.21	19.51	26.00	22.99	20.90	19.35	18.90
Запосленост у пољопривреди, мушкарци (% од укупне запослености мушкараца)	Светска банка	%	21.46	21.74	24.46	24.42	23.24	22.58	22.45
Стопа економске активности (15-64)	Евростат	%	63.60	63.40	62.70	60.60	59.00	59.40	60.10
Радна снага са основним образовањем (% од укупне радноспособне популације са основним образовањем)	Светска банка	%	40.49	40.31	40.39	43.21	39.62	38.93	39.30
Радна снага са средњим образовањем (% од укупне радноспособне популације са средњим образовањем)	Светска банка	%	56.04	55.90	56.01	57.00	55.96	55.32	55.23
Радна снага са високим образовањем (% од укупне радноспособне популације са високим образовањем)	Светска банка	%	64.14	63.81	63.73	65.31	64.57	63.30	62.13
Дугорочна едукација: удео особа старости 25-64 које су учествовале у едукацији и тренинзима	Евростат		3.30	3.00	3.80	4.00	4.00	3.50	3.60
<b>6. Тржиште рада у пољопривреди</b>									
Пољопривредна додата вредност по раднику (сталне цене, 2005, УСД)	ФАО	УСД	4,845	4,364	3,698	4,009	4,983	5,607	4,747

Развијање концептуалног оквира и анализа фактора конкурентности пољопривреде Републике Србије

Пољопривредна предузећа и земљорадничке задруге	РЗС		903	833	812	793	789	712	807
Ветеринарске организације	РЗС		704	660	801	840	809	869	904
Укупан број радника у пољопривреди	РЗС		39,898	35,525	31,970	30,269	27,371	24,636	26,004
Стални радници у пољопривреди	РЗС		33,548	30,055	26,648	24,877	22,743	19,629	21,186
Пољопривредни стручњаци са високим образовањем	РЗС		2,533	2,435	2,389	2,297	2,215	1,983	2,099
Пољопривредни стручњаци са средњим образовањем	РЗС		3,970	3,633	3,321	3,010	2,582	2,281	2,431
Ветеринари	РЗС		1,960	1,834	1,714	1,504	1,432	1,245	1,338
Економисти са високим образовањем	РЗС		785	711	700	723	705	655	680
Економисти са средњим образовањем	РЗС		2,365	2,112	1,827	1,561	1,396	1,247	1,322
Индекс реалних зарада (2000=100)	Евростат	индекс	233.30	266.10	275.70	275.60	277.40	277.90	280.40
Бруто зараде у пољопривреди, у односу на укупне зараде	РЗС	%	81.75	76.61	81.46	87.03	80.72	83.17	86.97
Нето зараде у пољопривреди, у односу на укупне зараде	РЗС	%	81.46	76.53	81.52	86.92	80.81	83.07	86.93
<b>7. Природни ресурси</b>									
Укупна површина земље	Евростат	1000 Ха	77,474	77,474	77,474	77,474	77,474	77,474	77,474
Пољопривредна површина	ФАО	1000 Ха	5,066	5,053	5,056	5,055	5,050	5,061	5,052
Органска пољопривредна површина, укупно	ФАО	1000 Ха	1	1	5	9	9	6	11
Унутрашње воде	ФАО	1000 Ха	90	90	90	90	90	90	90
Обрадиво земљиште и стални усеви	ФАО	1000 Ха	3,618	3,598	3,602	3,596	3,590	3,595	3,574
Обрадиво земљиште	ФАО	1000 Ха	3,318	3,299	3,302	3,298	3,293	3,294	3,282
Привремени усеви	ФАО	1000 Ха	3,070	3,099	3,103	3,089	3,067	3,070	3,063
Необрађено земљиште (привремено)	ФАО	1000 Ха	248	200	199	209	226	224	219
Стални усеви	ФАО	1000 Ха	300	299	300	298	297	301	293
Коришћено пољопривредно земљиште	РЗС	1000 Ха	5,066	5,053	5,055	5,058	5,051	5,056	5,052
Оранице и баште	РЗС	1000 Ха	3,318	3,299	3,302	3,301	3,295	3,294	3,282
Воћњаци	РЗС	1000 Ха	238	240	242	240	240	240	238
Виногради	РЗС	1000 Ха	62	59	58	58	57	56	54
Ливаде	РЗС	1000 Ха	610	620	621	625	624	621	641
Пашњаци	РЗС	1000 Ха	838	835	833	834	836	845	837
Шуме	ФАО	1000 Ха	2,523	2,571	2,618	2,666	2,713	2,714	2,716
Друго земљиште	ФАО	1000 Ха	1,157	1,122	1,072	1,025	983	971	978
Примарне шуме	ФАО	1000 Ха	1	1	1	1	1	1	1
Засађене шуме	ФАО	1000 Ха	67	95	124	152	180	187	194
Друге природно регенерисане шуме	ФАО	1000 Ха	2,455	2,474	2,494	2,513	2,532	2,526	2,521
<b>8. Производња пољопривредних добара и услуга</b>									
Производња пољопривредних добара	РЗС	мил. РСД	320,757	407,409	396,219	455,753	509,126	491,598	531,468
Билна производња, укупно	РЗС	мил. РСД	217,274	278,827	265,101	328,982	359,103	324,452	358,223
Ратарство	РЗС	мил. РСД	161,549	214,745	194,745	269,950	284,531	251,595	272,284
Воћарство	РЗС	мил. РСД	33,929	39,324	37,040	41,159	50,859	53,932	58,404
Виноградарство	РЗС	мил. РСД	21,796	24,758	33,316	17,873	23,713	18,925	27,535
Сточарска производња, укупно	РЗС	мил. РСД	103,483	128,582	131,118	126,771	150,023	167,146	173,245

Говедарство	РЗС	мил. РСД	21,568	24,854	26,774	24,858	29,120	31,754	32,610
Овчарство	РЗС	мил. РСД	6,524	6,771	7,363	8,516	9,315	7,801	8,121
Свињарство	РЗС	мил. РСД	32,955	46,734	51,192	45,392	48,768	58,641	60,982
Живинарство	РЗС	мил. РСД	7,954	9,401	10,523	10,839	15,572	15,266	17,179
Производња производа сточарства	РЗС	мил. РСД	34,482	40,822	35,266	37,166	47,248	53,684	54,353
Пољопривредне услуге	РЗС	мил. РСД	9,418	10,426	11,629	11,058	10,834	11,087	12,973
Просечна вредност производње хране (по становнику)	ФАО	УСД	399	403	413	420	427	412	414
Бруто индекс производње, пољопривреда (2004-2006=100)	ФАО	УСД	100.00	93.68	102.79	105.80	103.02	104.19	83.70
Бруто индекс производње, храна (2004-2006=100)	ФАО	УСД	100.00	93.64	102.80	105.87	103.05	104.23	83.75
Бруто индекс производње, сточарство (2004-2006=100)	ФАО	УСД	100.00	104.89	104.02	102.00	104.36	102.09	101.51
Бруто индекс производње, ратарство (2004-2006=100)	ФАО	УСД	100.00	88.78	102.25	107.46	102.44	105.11	75.92

Извор: Припремио аутор

*Први фактор: Пословно окружење релевантно за пољопривреду.* Стопе отварања, опстанка и затварања предузећа у посматраном периоду од 2006. до 2012. године указују на не тако повољно пословно окружење. Док стопе отварања и опстанка предузећа бележе константан пад, стопа затварања предузећа се углавном креће око истих вредности уз благе осцилације. БДП по становнику такође осцилира у посматраном периоду. Међутим, у 2012. години је БДП по становнику за 25% већи у односу на исти 2006. године, а своје највеће вредности је забележио у 2011. години. Учешће пољопривреде у БДП-у се у просеку креће око 10%. Просечан извоз и увоз у односу на БДП осварио је благи раст од 5% у посматраном периоду, док просечан прилив и одлив страних директних инвестиција у целом периоду показује тенденцију опадања да би у 2012. години достигао вредност од 0,5%. Истраживања Светског економског форума показују да испитаници сматрају да трошкови аграрне политике представљају релативно велико оптерећење за буџет, али и да не постоји довољна транспарентност у погледу доношења и промена јавних политика које се одражавају на пословне активности у привреди. Такође, перцепција корупције је на релативно високом нивоу имајући у виду да индекс у свим посматраним годинама остварује вредност између 3 и 4 (на скали од 0 до 10).

*Други фактор: Инвестиције у пољопривреди.* Укупна државна улагања у мил. УСД у посматраном периоду су у сталном расту тако да су у 2012. години за скоро 30% већа у односу на 2006. годину. Такође, државна улагања у пољопривреду, шумарство и рибарство остварују раст од скоро 40% у истом периоду. Државна улагања у образовање у

односу на БДП су такође ниска и крећу се између 4% и 5%. Са друге стране, имајући у виду значај улагања у истраживање и развој с обзиром на стопу повраћаја на уложена средства, издвајања мања од 1% у односу на БДП указују на њихов јако низак ниво у посматраном периоду. Бруто инвестиције у основна средства у пољопривреди, шумарству и рибарству показују осцилације у целом посматраном периоду, а највеће вредности су забележене у 2008. и 2011. години. Неповољни услови за добијање кредита за пољопривреднике потврђују и подаци да кредити у пољопривреди, шумарству и рибарству чине мање од 0,1% од укупних кредита на финансијском тржишту. Финансијски сектор у Србији обезбеђује низак ниво кредита за послове у руралним подручјима и то су углавном краткорочни кредити. Међутим, када се и нуде средњорочни кредити, они су углавном намењени преради хране а не примарној производњи. Други кредити се обезбеђују од стране државе са нижим каматама, директно или индиректно, и тада пољопривредници као гаранцију дају углавном земљу. Међутим, банке најчешће нису заинтересоване да прихватају земљу као гаранцију, било због застарелог катастарског система где је тешко доказати власништво над земљом, или због мале вредности и ниске цене земље у појединим крајевима (Министарство пољопривреде и заштите животне средине Републике Србије, 2014, стр. 17).

*Трећи фактор: Пољопривредна инфраструктура.* Густина, дужина и квалитет различитих видова инфраструктуре индиректно утичу на продуктивност пољопривреде путем омогућавања померања људи и робе са једне локације на другу. Док густина путева показује благе осцилације, густина и дужина железничких пруга је непромењена у посматраном периоду. Са друге стране, дужина аутопута и осталих путева је у сталном порасту, тако да је дужина аутопута у 2012. у односу на 2006. годину скоро дупло већа. Међутим, посебно битно код инфраструктуре, поред густине и дужине, јесте и њихов квалитет. На основу одговора испитаника у истраживању спроведеном од стране СЕФ-а, железничка инфраструктура је јако неразвијена, али ни квалитет друмског, воденог и ваздушног саобраћаја није на задовољавајућем нивоу тако да је оцењен као прилично неразвијен. Испитаници су показали највећи степен задовољства када је у питању инфраструктура ваздушног саобраћаја, али је и то далеко од нивоа који указује да је инфраструктура добро развијена и ефикасна у складу са међународним стандардима. Такође, поред физичке, велики значај има и дигитална инфраструктура која омогућава



друштвену интеракцију и лакши приступ информацијама. У складу са тим, повећан је и проценат домаћинстава која имају приступ интернету за око 2,5 пута у посматраном периоду. Пољопривредна површина која се наводњава (мерено на 1000 Ха) је у посматраном периоду повећана за 100%, али је површина земље опремљене за наводњавање остала готово непромењена.

*Четврти фактор: Заштита животне средине.* Имајући у виду да еколошка свест расте у пољопривреди последњих деценија, пољопривреда се све више ставља у функцију заштите животне средине. Тиме настоји да смањи или елиминира негативне екстерналије и да свој допринос здравој животnoj средини. Ипак, емисије из пољопривреде се у посматраном периоду нису смањиле, већ остале или на приближно истом нивоу или чак и повећале. Када се узме у обзир потрошња енергије, било укупне, електричне или транспортног горива употребљеног у пољопривреди, иако постоје извесне флукуације, може се рећи да је тренд растући. Са друге стране, депоније и комунални отпад су у порасту.

*Пети фактор: Људски ресурси у пољопривреди.* Учешће урбаног и руралног становништва у укупном становништву Србије је скоро једнако. Наиме, док урбано становништво учествује у просеку око 55%, рурално становништво учествује у просеку са 45% у укупном становништву Србије. Међутим, стопа раста руралног становништва у целом посматраном периоду остварује негативне вредности. Посматрано по регионима, највеће смањење руралне популације је у југоисточној Србији (-18,7%). Са друге стране, највећа концентрација руралног становништва је у Шумадији, која представља једини регион где је рурална популација бројнија од 50% (Министарство пољопривреде и заштите животне средине Републике Србије, 2014, стр. 16). Образовна структура руралног становништва је неповољнија у односу на урбано становништво. Рурална популација има значајан број оних који су без икаквог образовања или који имају завршену само основну школу, док је мало учешће високообразованих људи. Ситуација је нарочито неповољна када је у питању женска рурална популација где чак једна трећина није похађала школу и нема потребне квалификације (Министарство пољопривреде и заштите животне средине Републике Србије, 2014, стр. 16).

Упоредо са смањењем руралног становништва и запосленост у пољопривреди је опала за око 13%. Међутим, укупна стопа запослености у Србији се у посматраном

периоду у просеку креће око 50% са тенденцијом да буде и нижа у последњим годинама. Тако на пример у 2012. години само 45,3% од укупно радно способног становништва (од 15. до 64. године) је имало запослење. Са друге стране, стопа економске активности се у просеку креће око 60%. Међутим, стопа незапослености (21,3%) руралне популације и стопа неактивности (31,9%) у 2012. години на основу пописа је нижа у односу на стопу незапослености (26,9%) и стопу неактивности (40,5%) урбане популације. Са друге стране, стопа запослености у пољопривреди у руралним подручјима је 37,5% што је знатно више од других европских земаља (Министарство пољопривреде и заштите животне средине Републике Србије, 2014, стр. 17).

У Србији се, на основу расположивих података, више пажње посвећује формалном него неформалном образовању у виду дугорочне едукације тако да је мали удео оних који су посвећени дугорочној едукацији. Када се има у виду неформално образовање, само је 4% особа старости од 25-64 које су учествовале у едукацији и тренинзима. У структури радне снаге, највеће је учешће радноспособног становништва са високим образовањем.

*Шести фактор: Тржиште рада у пољопривреди.* Тржиште рада у пољопривреди чине радници са сталним запослењем и они који повремено (сезонски) обављају пољопривредне послове. Укупан број радника у пољопривреди је у 2011. години у односу на 2006. годину смањен за око 40%, а затим у 2012. години благо порастао за око 5%. Од тога, око 80% чине стални радници у пољопривреди. Међутим, и њихов број је у истом периоду смањен за око 40%. Од укупног броја пољопривредних стручњака, већи део (око 55%) чине пољопривредни стручњаци са средњим образовањем, док мањи део чине пољопривредни стручњаци са високим образовањем (око 45%). Ипак, у посматраном периоду је веће смањење забележено у групи пољопривредних стручњака са средњим образовањем (38% 2012. у односу на 2006.) него у групи пољопривредних стручњака са високим образовањем (17% 2012. у односу на 2006.). У групи економиста који раде на пољопривредним пословима, такође је већи удео оних са средњим образовањем (око 70%) у односу на економисте са високим образовањем (око 30%). Такође, и у групи економских стручњака је веће смањење било код оних са средњом школом (преко 40% 2012. у односу на 2006. годину) од економиста са високим образовањем (око 13%). Што се тиче ветеринара, њихов број је смањен за око 30% у посматраном периоду.

Укупан број пољопривредних предузећа и земљорадничких задруга у 2011. години је у односу на 2006. годину смањен за око 20%, да би у 2012. години опет порастао за преко 10%. Доминантно учешће (48,1%) у укупном броју пољопривредних предузећа и земљорадничких задруга у 2012. години чине она са мање од 2 Ха пољопривредног земљишта. Пољопривредна предузећа и земљорадничке задруге са до 5 Ха пољопривредног земљишта чине 77,4% од укупног броја, док она са преко 50 Ха чине само 1% од укупног броја. Према попису из 2012. године, просечна парцела коришћене пољопривредне површине по газдинству у Србији је 5,4 Ха што је око једне трећине од просека за ЕУ 27 (14,5 Ха)(Министарство пољопривреде и заштите животне средине Републике Србије, 2014, стр. 17). Од укупног броја пољопривредних предузећа и земљорадничких задруга у 2012. години, 20% су пољопривредна предузећа у власништву правних лица или предузетника, а 80% су породична газдинства. Породична газдинства, такође, могу бити подељена на комерцијална и мала приватна газдинства (Министарство пољопривреде и заштите животне средине Републике Србије, 2014, стр. 20).

Бруто и нето зараде у пољопривреди су константно ниже у односу на зараде остварене у осталим секторима и чине просечно око 80% укупних зарада.

*Седми фактор: Природни ресурси.* Пољопривредна површина у Србији у посматраном периоду је готово непромењена и чини око 6% укупне површине земље. Иако органска пољопривредна површина остварује вишеструко повећање у посматраном периоду 2006-2012, њено учешће у пољопривредним површинама је и даље изузетно мало. Највећи део пољопривредне површине чине оранице и баште (око 65%), затим следе пашњаци (око 16%), ливаде (око 12%), воћњаци (око 5%) и виногради (око 2%). Шуме су повећане за око 7%, при чему су засађене шуме повећане за чак скоро 3 пута.

*Осми фактор: Производња пољопривредних производа и услуга.* Производња пољопривредних добара чини скоро 97% укупне вредности производње пољопривредних добара и услуга, док пољопривредне услуге чине свега 3%. Структура пољопривредне производње је таква да две трећине иде у корист биљне производње, а једну трећину чини сточарска производња. Када је у питању биљна производња, кукуруз је најзначајнији производ те стога ратарство чини скоро 75% укупне вредности, воћарство 15%, а виноградарство 10%. Што се тиче сточарске производње, свињарство учествује са преко 30%, говедарство са око 20%, овчарство и живинарство са по мање од 10%. Такође, битно

учешће у сточарској производњи има и производња производа сточарства са преко 30% укупне вредности. Просечна вредност производње хране по становнику у целом посматраном периоду показује, иако ниске, позитивне стопе раста, осим у 2011. години. Тако је у 2012. у односу на 2006. годину вредност повећана за скоро 4%.

## **5. Прогнозирање кретања кључних индикатора конкурентности пољопривреде Републике Србије**

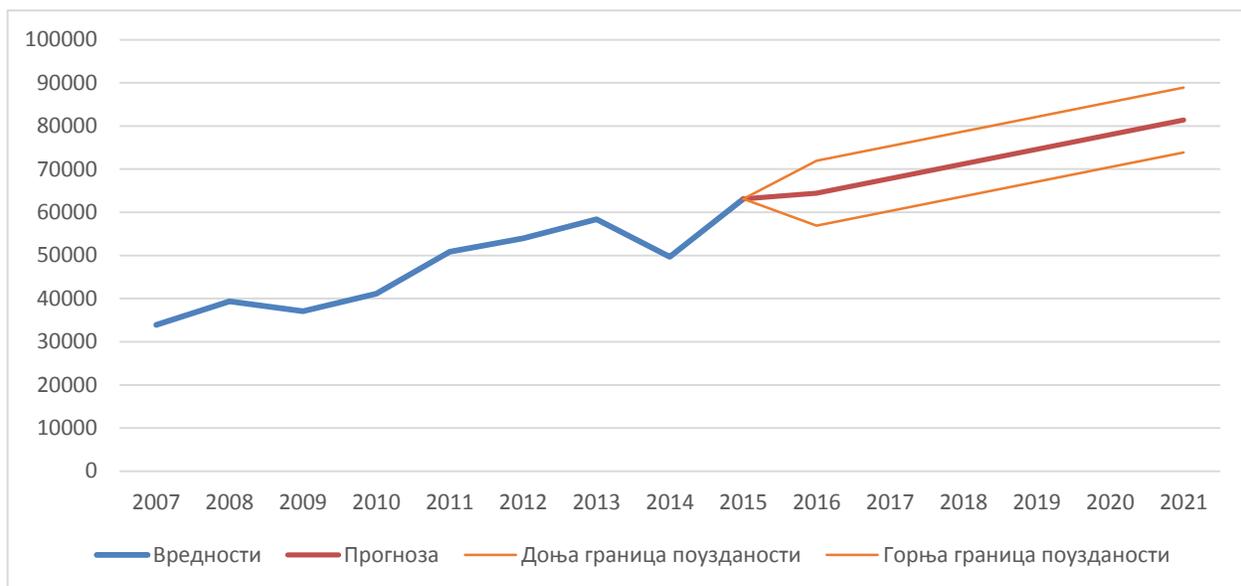
Прогнозирање будућег кретања кључних индикатора пољопривреде је корисно за све стејкхолдере у пољопривреди (пољопривреднике, пољопривредна предузећа, државне установе, итд.). Имајући у виду специфичну улогу коју производња хране има у обезбеђењу социјалне сигурности грађана, држава има посебан интерес у прогнозирању пољопривреде. Држава, при том, најчешће и врши прогнозирања, али се јавља и као главни корисник истог. Приликом израде различитих прогноза потребно је дати преглед оних индикатора који ће обезбедити лакше спровођење политика које пружају техничку и тржишну помоћ аграрном сектору.

На сликама 12-22 се могу видети прогнозиране вредности кључних индикатора конкурентности биљне производње (жито, воће и вино), сточарске производње (производи сточарства, свиње и говеда), учешће пољопривреде у БДП-у, број запослених у пољопривреди, вредност извоза и увоза.

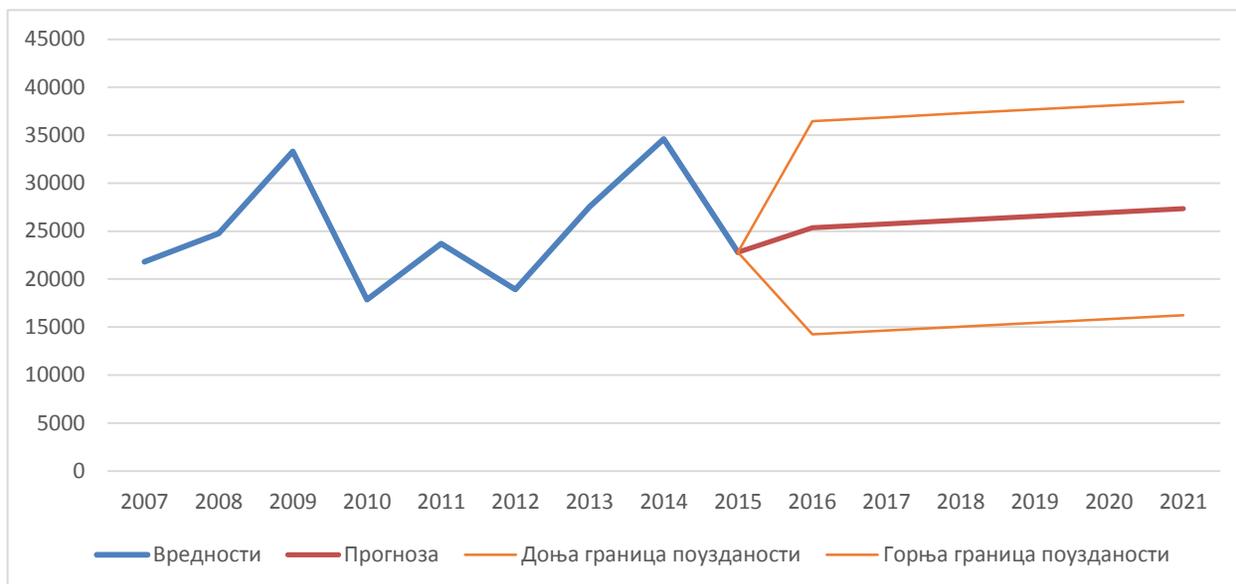
Прогноза кретања вредности кључних индикатора конкурентности пољопривреде Србије извршена је применом функције тренда, односно прогнозе (енг. forecast) за наредних пет година, уз интервал поузданости од 95%. Графици приказани на сликама укључују како историјске, односно остварене вредности датих индикатора, тако и прогнозиране вредности уз доњу и горњу границу поузданости.



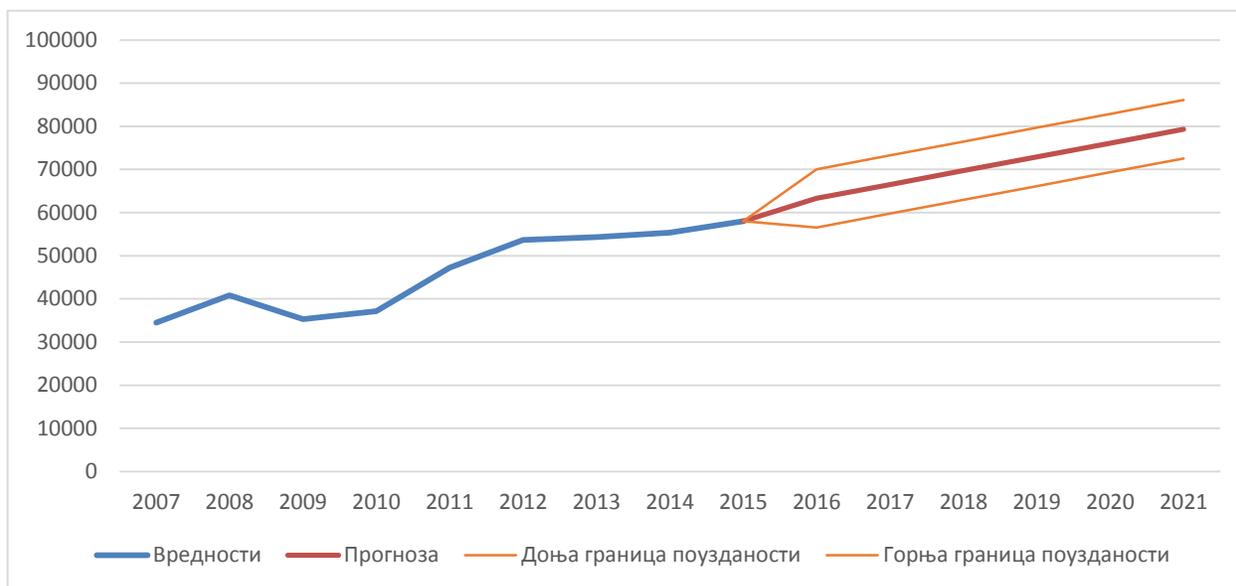
Слика 12. Прогнозирање вредности жита (у мил. динара), као једног од кључних индикатора конкурентности пољопривреде Србије у оквиру биљне производње



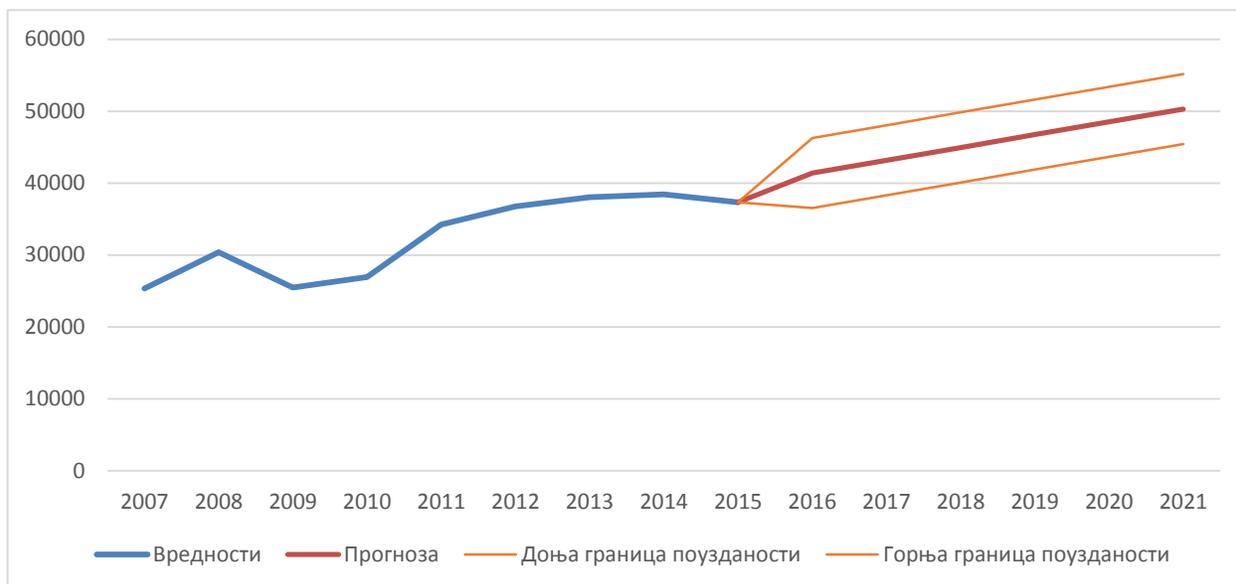
Слика 13. Прогнозирање вредности воћа (у мил. динара), као једног од кључних индикатора конкурентности пољопривреде Србије у оквиру биљне производње



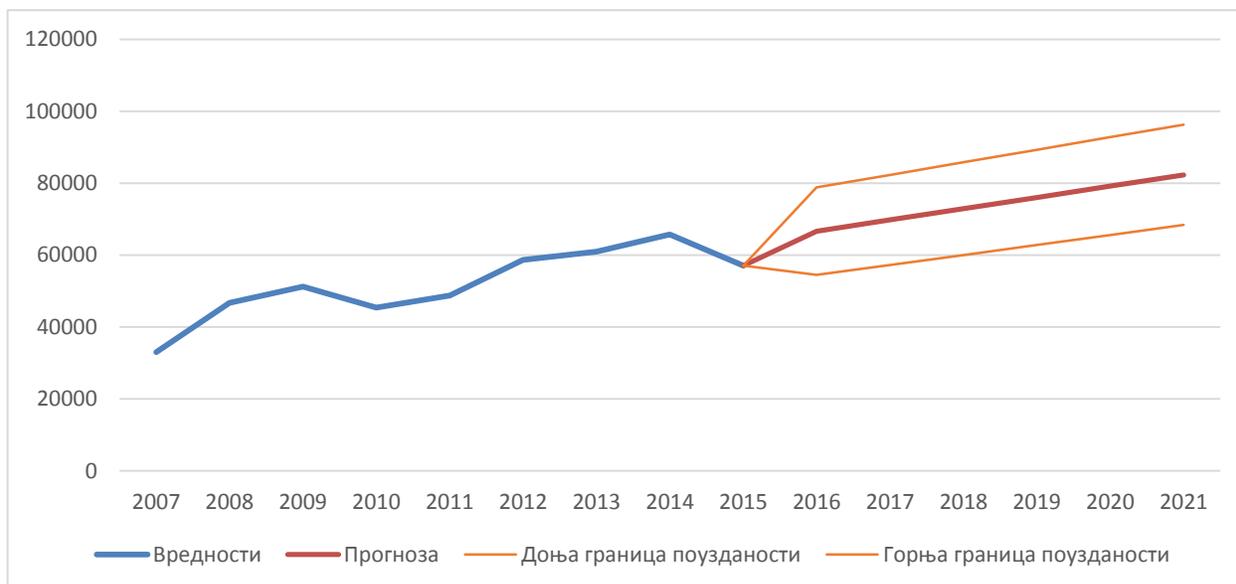
Слика 14. Прогнозирање вредности вина (у мил. динара), као једног од кључних индикатора конкурентности пољопривреде Србије у оквиру биљне производње



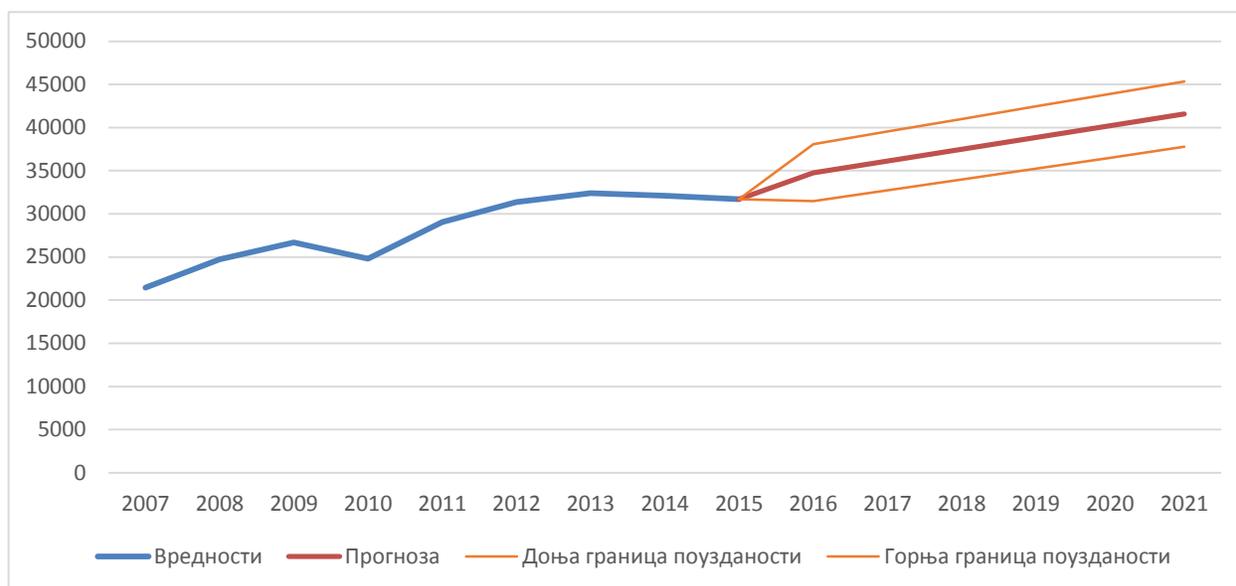
Слика 15. Прогнозирање вредности производње производа сточарства (у мил. динара), као једног од кључних индикатора конкурентности пољопривреде Србије у оквиру сточарске производње



Слика 16. Прогнозирање вредности млека (у мил. динара), као једног од кључних индикатора конкурентности пољопривреде Србије у оквиру сточарске производње



Слика 17. Прогнозирање вредности свиња (у мил. динара), као једног од кључних индикатора конкурентности пољопривреде Србије у оквиру сточарске производње

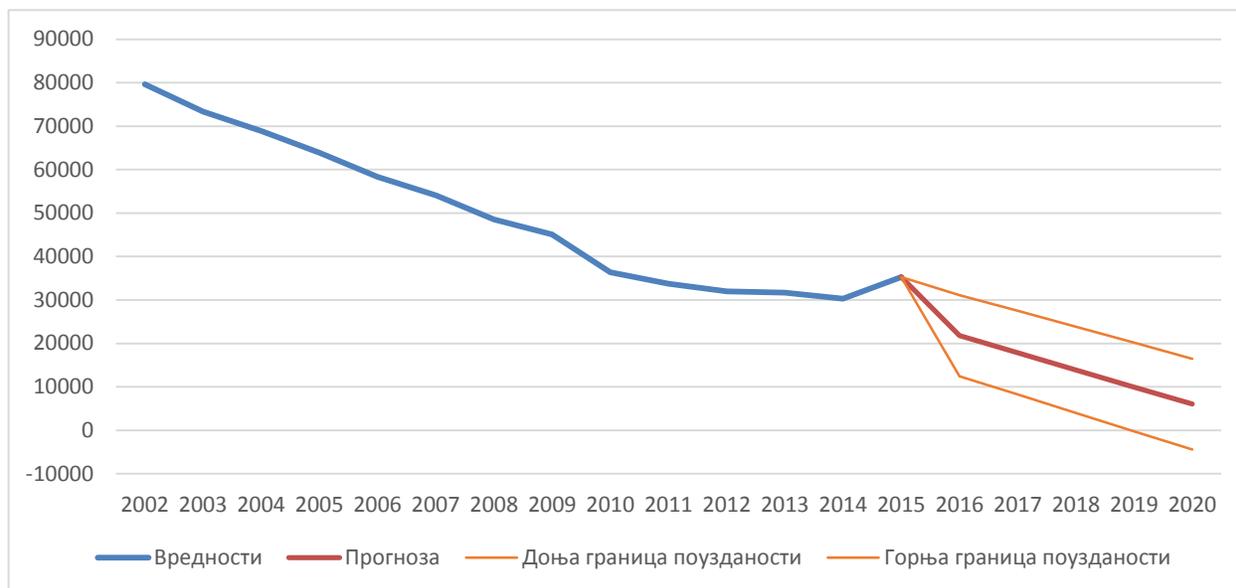


Слика 18. Прогнозирање вредности говеда (у мил. динара), као једног од кључних индикатора конкурентности пољопривреде Србије у оквиру сточарске производње



Слика 19. Прогнозирање учешћа пољопривреде у БДП-у, као једног од кључних индикатора конкурентности пољопривреде Србије





Слика 20. Прогнозирање броја запослених у пољопривреди, као једног од кључних индикатора конкурентности пољопривреде Србије



Слика 21. Прогнозирање вредности извоза пољопривреде (у мил. динара), као једног од кључних индикатора њене конкурентности Србије



Слика 22. Прогнозирање вредности увоза пољопривреде (у мил. динара), као једног од кључних индикатора њене конкурентности Србије

На основу прогнозе кључних индикатора конкурентности пољопривреде Србије, која се може видети на сликама 12-22, сви индикатори и биљне и сточарске производње показују тенденцију раста вредности у наредних пет година. Такође, и вредности и извоза и увоза пољопривреде имају растући тренд у прогнозираном периоду. Међутим, учешће пољопривреде у БДП-у и број запослених у пољопривреди ће наставити негативан тренд и додатно се смањити у периоду за који је прогноза извршена.

---

**ПЕТО ПОГЛАВЉЕ:  
ФОРМИРАЊЕ КОМПОЗИТНОГ ИНДЕКСА  
КОНКУРЕНТНОСТИ ПОЉОПРИВРЕДЕ**

---

## 1. Теоријски аспекти композитног индекса

Композитни индекси представљају корисно средство у анализи јавних политика и јавној комуникацији, где путем једноставних поређења земаља дају илустрацију комплексних фактора из области економије, заштите животне средине, технолошког развоја, итд (Nardo et al. (a), 2008, стр. 15).

Употреба композитних индекса у компарацији перформанси земаља је у сталном порасту па је њихов број последњих година у експанзији. Они широј јавности пружају могућност да лакше интерпретира композитне индексе уместо да идентификује заједничке трендове између великог броја индивидуалних индикатора. Стога, композитни индекси имају посебан значај у бенчмаркингу перформанси земаља (Nardo et al. (a), 2008, стр. 15).

Генерално, композитни индекс је квалитативна или квантитативна мера која произилази из серије одређених чињеница које посматрају релативну позицију земље у датој области (Nardo et al. (a), 2008, стр. 15). Композитни индекс представља комбинацију основних индикатора модела (Nardo et al. (г), 2003, стр. 4), односно то је математичка комбинација индивидуалних индикатора који представљају различите димензије концепта чији је опис предмет анализе (Nardo et al. (в), 2005, стр. 7).

Постоје одређене предности и недостаци овог индикатора. Он, пре свега, сумира комплексну, мултидимензионалну стварност у циљу подршке процеса доношења одлука и олакшава интерпретацију једног у поређењу са више одвојених индикатора. Такође, омогућава да се прати напредак држава током времена. Са друге стране, композитни индекси неадекватном интерпретацијом могу послати погрешну или поједностављену поруку уколико нису правилно формиран. Наиме, они могу подржати жељену политику уколико процес конструкције индикатора није транспарентан, као и услед недостатка статистичких или концептуалних принципа (Nardo et al. (a), 2008, стр. 15-16).

## 2. Конструисање композитног индекса

Композитни индекс се може креирати у десет корака. Сваки корак је једнако битан, али кохерентност целог процеса је такође посебно важна. Избори који се врше на различитим нивоима могу имати значајне импликације на друге нивое тако да се мора водити рачуна о сваком кораку. Стога, формирање квалитетног композитног индекса

представља велики изазов за креаторе. Наиме, укупан квалитет композитног индекса зависи од више фактора који се односе, како на квалитет елементарних података који се користе у конструисању индекса, тако и на квалитет саме процедуре која се имплементира том приликом (Nardo et al. (б), 2005, стр. 31).

Поступак израде композитног индекса обухвата следеће кораке (Nardo et al. (а), 2008, стр. 15-21):

1. *теоријски оквир* – обезбеђује основу за избор и комбинацију појединачних индикатора у један смислени композитни индекс;
2. *прикупљање података* – избор података би требало да се базира на принципу аналитичке исправности, мерљивости, релевантности за феномен који се мери, али и везе између њих;
3. *унос података који недостају* – могу се користити различите технике уноса података који недостају, али се екстремне вредности морају додатно испитати;
4. *мултиваријациона анализа* – требало би да испита целокупну структуру индикатора, да процени прикладност скупа података и објасни методолошке изборе, нпр. пондерисање и агрегацију;
5. *нормализација* – индикатори се морају нормализовати у циљу њихове међусобне упоредивости, уз посебну пажњу на екстремне вредности како не би утицали на наредне кораке у процесу формирања композитног индекса;
6. *пондерисање и агрегација* – податке би требало пондерисати и агрегирати у складу са теоријским оквиром;
7. *анализа валидности и сензитивности* – анализа би требало да испита валидност композитног индекса путем нпр. укључивања или искључивања појединачних индикатора, нормализације података, уноса недостајућих података, избор метода агрегације, итд;
8. *враћање на реалне вредности* – композитни индекс би требало да буде транспарентан како би могао да се разгради на појединачне индикаторе;
9. *повезивање са другим постојећим индикаторима* – путем анализе корелације композитног индекса са другим доступним индикаторима, али и анализе везе међу њима путем регресије;

10. *визуелизација резултата* – може се извршити на више различитих начина који утичу на интерпретацију резултата.

### 2.1 Развијање теоријског оквира

Добро постављен теоријски оквир је полазна тачка приликом правилног конструисања композитног индекса. Теоријски оквир би требало да јасно дефинише феномен који се анализира и мери, као и компоненте које га одређују (Nardo et al. (б), 2005, стр. 13).

Концептуални оквир који представља теоријску основу композитног Индекса конкурентности пољопривреде, дат је у делу *Развијање концептуалног оквира и анализа фактора конкурентности пољопривреде Републике Србије*. Избор фактора који опредељују конкурентност пољопривреде и њима припадајућих индикатора, извршен је на основу датог концептуалног оквира.

Имајући у виду комплексност феномена конкурентности пољопривреде, овај мултидимензиони концепт се посматра са аспекта шест различитих подгрупа индикатора. Ове подгрупе (субиндекси) су статистички независне једне од других, али све заједно доприносе објашњењу јединственог концепта конкурентности пољопривреде. Наиме, конкурентност пољопривреде се посматра са аспекта: 1) инвестиција у пољопривреди, 2) пољопривредне инфраструктуре, 3) заштите животне средине, 4) природних ресурса, 5) пољопривредне производње и б) људских ресурса у пољопривреди.

### 2.2 Прикупљање података

Предности и недостаци композитног индекса углавном проистичу из квалитета прикупљених података. Процес прикупљања података може умногоме да унапреди укупан квалитет коначних резултата, односно квалитет композитног индекса. Стога, приликом селекције података би требало водити рачуна о следећим критеријумима (Nardo et al. (б), 2005, pp. 33-35):

- *релевантност* – представља квалитативну процену вредности коју ти подаци пружају, при чему је вредност одређена степеном у коме подаци служе сврси због које су и прикупљени;

- *тачност* – представља степен у коме подаци правилно процењују или описују појаву коју су дизајнирани да мере;
- *правовременост* – се односи на дужину временског периода између тренутка у коме су подаци доступни и догађаја или феномена који објашњавају, водећи рачуна да подаци у том тренутку имају вредност;
- *приступачност* – се односи на доступност података из различитих извора, при чему је битна подобност форме у којој су подаци доступни, начин дисеминације, итд;
- *кохерентност* – одређује степен у коме су подаци логички повезани и међусобно конзистентни, при чему исти термини не би требало да се користе у друге сврхе без додатне елаборације.

Иако се избор индикатора унутар датог композитног индекса базира на постављеном теоријском оквиру, процес селекције података може бити прилично субјективан и опредељивати квалитет самог композитног индекса. Такође, недостатак довољног броја релевантних података умногоме ограничава способност креатора да формира квалитетан композитни индекс. Имајући то у виду, квантитативни подаци из релевантних међународно упоредивих база података се често допуњују квалитативним подацима из различитих истраживања (Nardo et al. (б), 2005, стр. 13).

Основу за формирање базе података о изабраним индикаторима конкурентности пољопривреде чине подаци из домаће базе Републичког завода за статистику (РСЗ), али и релевантних међународно упоредивих база Организације за храну и пољопривреду (енг. Food and Agricultural Organization-FAO), Евростата (енг. Eurostat), Светске банке (енг. World Bank-WB) и Светског економског форума (енг. World Economic Forum-WEF). Преглед изабраних индикатора по појединим компонентама конкурентности пољопривреде, њихова интерпретација, извори података и јединице мере, дат је у прилогу у Табели П-1. Такође, у табелама П-2 до П-6 дате су оригиналне вредности индикатора конкурентности пољопривреде по годинама.

Приликом избора индикатора водило се рачуна о њиховом приближно једнаком броју по факторима конкурентности пољопривреде (4-5 индикатора) како би се обезбедио подједнак утицај појединачних фактора на укупан индекс конкурентности пољопривреде. У укупном броју изабраних индикатора доминантно учешће имају квантитативни

показатељи (90%), док квалитативни показатељи чине само 10% од укупног броја, чиме је обезбеђена неопходна објективност. Анализом су обухваћене све земље Европске уније (28) и Србија за период од 2010. до 2014. године. Дат временски оквир је изабран на основу расположивих података с обзиром да подаци новијег датума још увек нису доступни у свим напред наведеним базама. Статистичка анализа података извршена је помоћу статистичког пакета *SPSS 23.0*.

### 2.3 Унос података који недостају

Развој композитног индекса могу ометати подаци који недостају. Постоје три основна метода уметања података који недостају: 1) брисање индикатора, 2) једноструко уметање и 3) вишеструко уметање. Први метод једноставно уклања из анализе оне индикаторе код којих недостају подаци. Друге две методе посматрају податке који недостају као део анализе и настоје да импутирају вредност путем једноструког уметања (нпр. средња вредност, регресиона импутација, итд.) или путем вишеструког уметања (нпр. Марков ланац, Монте Карло алгоритам, итд.) (Nardo et al. (6), 2005, стр. 17).

У формираној бази података о конкурентности пољопривреде, утврђено је да недостају вредности појединих индикатора за одређене земље и године. Вредности које недостају су уметнуте методом једноструког уметања која представља аритметичку средину расположивих података датог индикатора за 4 године. Имајући у виду да у бази података недостају вредности одређених индикатора за поједине земље у свим годинама, такви подаци су замењени аритметичком средином индикатора свих земаља у узорку (или само чланица ЕУ). Подаци који недостају, а који су уметнути на наведени начин су следећи:

- државна улагања - пољопривреда, шумарство, рибарство у свим годинама за Хрватску, у 2013. и за Србију, а у 2014. и за Србију, Словачку и Румунију;
- државна улагања - заштита животне средине у свим годинама за Хрватску, у 2013. и за Србију, а у 2014. и за Србију, Словачку и Румунију;
- густина железничких пруга за Малту и Кипар за све године;
- ефекат стаклене баште, укупна емисија гасова за Малту и Србију у свим годинама, а у 2013. и 2014. години за све земље.



### *2.3.1 Дескриптивна статистика индикатора конкурентности пољопривреде*

#### *Дескриптивна статистика индикатора инвестиција у пољопривреди*

Индикатори инвестиција у пољопривреди односе се на улагања која, директно или индиректно, доприносе развоју пољопривреде. У питању су следећи индикатори:

- државна улагања - пољопривреда, шумарство, рибарство (ИП1),
- државна улагања - заштита животне средине (ИП2),
- државна улагања - истраживање и развој, учешће у БДП-у (ИП3),
- бруто инвестиције у основна средства (пољопривреда, шумарство, рибарство) (ИП4).

Највећи део улагања у пољопривреду потиче управо из државних фондова па је то и основни разлог укључивања индикатора државних улагања у различитим областима. Државна улагања у пољопривреду, шумарство и рибарство се односе на инвестиције у кључна подручја релевантна за те области, као што су администрација, техничка и компјутерска подршка, инфраструктура, итд. Такође, због изузетног значаја који пољопривреда има у заштити животне средине, битно је укључити и индикатор државних улагања у заштиту животне средине, а који се односи на улагања у управљање отпадом и отпадном водом, заштиту биодиверзитета, заштиту животне средине, смањење загађења, итд.

Напредовање пољопривреде, као и осталих сектора, није могуће без довољног издвајања на име истраживања и развоја. Стога, као један од индикатора укључена су државна улагања у истраживање и развој која обухватају улагање у креирање нових знања и примене истог. Такође, као један од индикатора, битно је сагледати и улагања у основна средства у пољопривреди, шумарству и рибарству.

У табели 27 дата је дескриптивна статистика индикатора инвестиција у пољопривреди. Просечна државна улагања у пољопривреду, шумарство и рибарство износе 1.935,18 мил. УСД. Најмања државна улагања у пољопривреду, шумарство и рибарство забележена су на Малти у 2014. години у износу од 44 мил. УСД, а највећа у Француској у 2010. години (11,182 мил. УСД). У просеку се у заштиту животне средине у анализираним земљама издваја 5.301,45 мил. УСД, при чему су највећа издвајања и у ту

сврху у Француској у 2011. години у износу од 28.367 мил. УСД, а најмања тј. занемариво ниска у Естонији у 2011. години.

**Табела 27.** Дескриптивна статистика индикатора инвестиција у пољопривреди

Варијабла	N	Минимум	Максимум	Просечна Вредност	Стандардна девијација
ИП1	145	44,00	11.182,00	1.935,18	2.373,17
ИП2	145	0,00	28.367,00	5.301,45	7.975,64
ИП3	145	0,38	2,12	1,21	0,46
ИП4	145	24,00	18.410,00	3.145,47	4.449,65

Просечна државна улагања у истраживање и развој износе 1,21% од БДП-а. Највећа улагања у истраживање и развој (2,12%) су забележена у Естонији у 2013. години, а најмања од 0,38% у Летонији у истој години. Када су у питању бруто инвестиције у основна средства, просек у групи анализираних земаља износи 3.145,47 мил. УСД, при чему су дате инвестиције највеће у Италији у 2011. години (18.410 мил. УСД), а најмање на Кипру у 2014. години у износу од 24 мил. УСД.

#### *Дескриптивна статистика индикатора пољопривредне инфраструктуре*

Индикатори пољопривредне инфраструктуре односе се на густину, квалитет и приступ инфраструктури од значаја за пољопривреду. У питању су следећи индикатори:

- густина железничких пруга на 100 квадратних метара земљине површине (ПИ1),
- квалитет укупне инфраструктуре (ПИ2),
- квалитет путева (ПИ3),
- приступ квалитетним водним ресурсима (ПИ4),
- приступ квалитетним санитарним чворовима (ПИ5).

Имајући у виду значај који инфраструктура, укупна али и по појединим гранама, утиче на обављање пољопривредне производње, неопходно је сагледати поједине њене индикаторе. Пре свега је потребно оценити квалитет укупне инфраструктуре (путеви, железничка инфраструктура, лучка инфраструктура, инфраструктура ваздушног транспорта), али и засебно квалитет путева. Због удела који железнички транспорт има у дистрибуцији пољопривредних производа, битно је сагледати густину железничких пруга

на 100 квадратних метара земљине површине. Такође, приступ квалитетним водним ресурсима и санитарним чворовима има удела у олакшавању обављања пољопривредне производње.

У табели 28 је дата дескриптивна статистика индикатора пољопривредне инфраструктуре.

**Табела 28.** Дескриптивна статистика индикатора пољопривредне инфраструктуре

Варијабла	N	Минимум	Максимум	Просечна Вредност	Стандардна девијација
ПИ1	145	1,70	12,10	5,47	2,85
ПИ2	145	2,30	6,60	5,13	0,93
ПИ3	145	1,90	6,60	4,77	1,23
ПИ4	145	95,00	100,00	99,53	0,96
ПИ5	145	77,50	100,00	96,55	5,13

Просечна густина железничких пруга на 100 квадратних метара земљине површине износи 5,47, при чему је највећа густина железничких пруга од 12,10 забележена у Чешкој у 2010. години, а најмања (1,70) у Грчкој у 2013. години. Просечни квалитет укупне инфраструктуре је 5,13, при чему је он највећи у Француској у 2010. години (6,60), а најмањи у Румунији у истој години (2,30). Резултати дескриптивне статистике су слични када је у питању и квалитет путева тако да је и он највећи у Француској у 2010. години од 6,60, а најмањи у Румунији у 2011. години од 1,90. Ипак, просечни квалитет путева је нешто мањи у односу на квалитет укупне инфраструктуре и износи 5,13.

Приступ квалитетним водним ресурсима је изузетно велик и у просеку износи 99,5, па велики број анализираних земаља обезбеђује потпун (100%) приступ квалитетним водним ресурсима и то су следеће земље: Кипар, Италија, Мађарска, Словачка, Грчка, Велика Британија, Шведска, Холандија, Финска, Данска, Луксембург, Немачка, Аустрија, Француска, Белгија, Малта, Португалија, Хрватска, Чешка и Шпанија. Међутим, најмањи приступ квалитетним водним ресурсима од 95% је забележен у Литванији у 2010. години. Приступ квалитетним санитарним чворовима показује нешто слабије резултате у односу на водне ресурсе и он у просеку износи 96,55. Потпун приступ (100%) квалитетним

санитарним чворовима у свим годинама имају Аустрија, Малта и Кипар, а најмањи приступ од 77,5% има Румунија у 2010. години.

*Дескриптивна статистика индикатора заштите животне средине*

Индикатори заштите животне средине односе се, пре свега, на различите емисије гасова из пољопривреде које негативно утичу на животну средину или стварају ефекат стаклене баште, као и на употребу обновљивих извора енергије. У питању су следећи индикатори:

- емисије гасова из пољопривреде (CO<sub>2</sub>eq) од N<sub>2</sub>O (ЗЖС1),
- емисије гасова из пољопривреде (CO<sub>2</sub>eq) од CH<sub>4</sub> (ЗЖС2),
- ефекат стаклене баште, укупна емисија гасова (kt од CO<sub>2</sub> еквивалент) (ЗЖС3),
- употреба обновљивих извора енергије (% од укупне потрошње енергије) (ЗЖС4).

У табели 29 је дата дескриптивна статистика индикатора заштите животне средине.

**Табела 29.** Дескриптивна статистика индикатора заштите животне средине

Варијабла	N	Минимум	Максимум	Просечна Вредност	Стандардна девијација
ЗЖС1	145	27,00	72.264,00	9.987,54	13.554,517
ЗЖС2	145	52,00	36.936,00	7.212,45	9.182,29
ЗЖС3	145	7.431,19	951.716,71	176.310,96	216.323,06
ЗЖС4	145	1,40	49,90	17,98	11,57

Просечне емисије гасова из пољопривреде (CO<sub>2</sub>eq) од N<sub>2</sub>O износе 9.987,54 гигаграма, при чему су највеће од 72.264 гигаграма забележене у Француској у 2014. години, а најмање од 27 гигаграма на Малти у 2010. години. Са друге стране, емисије гасова из пољопривреде (CO<sub>2</sub>eq) од CH<sub>4</sub> су у просеку 7.212,45 гигаграма. И ове емисије гасова су највеће у Француској (36.936 гигаграма), а најмање на Малти (52 гигаграма) у 2012. години.

Емисије гасова које за последицу стварају ефекат стаклене баште, у просеку износе 176.310,96 kt, а највеће су у Немачкој у 2012. години (951.716,71 kt) и најмање на Кипру у истој години (7.431,19 kt). Када је у питању употреба обновљивих извора енергије, она у просеку износи 17,98% од укупне потрошње енергије. Највеће процентуално учешће

употребе обновљивих извора енергије у укупној потрошњи енергије, чинећи скоро половину те потрошње, има Шведска у 2012. години, а најмање Малта у 2010. (1,4%).

*Дескриптивна статистика индикатора природних ресурса*

Индикатори природних ресурса односе се на природне ресурсе који су од значаја за обављање пољопривредне производње, као што је пољопривредна површина, обрадиво земљиште, органска пољопривредна површина и друго. У питању су следећи индикатори:

- укупна површина земље (ПР1),
- пољопривредна површина (ПР2),
- органска пољопривредна површина (ПР3),
- обрадиво земљиште (ПР4),
- стални усеви (ПР5).

У табели 30 је дата дескриптивна статистика индикатора природних ресурса.

**Табела 30.** Дескриптивна статистика индикатора природних ресурса

Варијабла	N	Минимум	Максимум	Просечна Вредност	Стандардна девијација
ПР1	145	32,00	54.908,70	15.444,32	15.686,27
ПР2	145	10,23	28.926,30	6.448,52	7.690,96
ПР3	145	0,00	1.756,60	338,66	408,56
ПР4	145	8,97	18.333,10	3.822,76	4.473,27
ПР5	145	1,00	4.969,00	420,61	975,74

Просечна површина земље у групи анализираних земаља износи 15.444.320 хектара, док је пољопривредна површина у просеку 6.448.520 хектара, а просечна величина обрадивог земљишта 3.822.760 хектара. Француска је земља која има највећу и укупну површину земље од 54.908.700 хектара, али и пољопривредну површину од 28.926.300 хектара и обрадиво земљиште од 18.333.100 хектара. Са друге стране, Малта има најмању укупну површину земље од 32.000 хектара, али и најмању пољопривредну површину од 10.230 хектара и најмање обрадиво земљиште од 8.970 хектара.

Просек органске пољопривредне површине износи 338.660 хектара. Шпанија има органску пољопривредну површину скоро пет пута већу од просека анализираних земаља

(1.756.600), док са друге стране, на Малти нема органских пољопривредних површина. Стални усеви у просеку износе 420.610 хектара, при чему највише сталних усева има Шпанија (4.969.000 хектара), а најмање Ирска (1.000 хектара).

*Дескриптивна статистика индикатора пољопривредне производње*

Индикатори пољопривредне производње односе се вредност производње хране по становнику, али и бруто индексе пољопривредне производње. У питању су следећи индикатори:

- просечна вредност производње хране (по становнику) (ПП1),
- бруто индекс производње, пољопривреда (2004-2006=100) (ПП2),
- бруто индекс производње, храна (2004-2006=100) (ПП3),
- бруто индекс производње, сточарство (2004-2006=100) (ПП4),
- бруто индекс производње, ратарство (2004-2006=100) (ПП5).

У табели 31 је дата дескриптивна статистика индикатора пољопривредне производње.

**Табела 31.** Дескриптивна статистика индикатора пољопривредне производње

Варијабла	N	Минимум	Максимум	Просечна Вредност	Стандардна девијација
ПП1	145	174,00	1.082,00	459,57	201,14
ПП2	145	76,87	136,41	99,80	11,09
ПП3	145	76,89	136,43	99,97	11,08
ПП4	145	76,89	124,42	99,17	9,01
ПП5	145	61,63	166,35	100,48	17,57

Просечна вредност производње хране у групи анализираних земаља по становнику износи 459,57 УСД, при чему је она највећа у Данској од 1.082 УСД у 2010. и 2011. години, а најмања на Малти у 2012. години у износу од 174 УСД.

Просечна вредност бруто индекса производње у пољопривреди је 99,80. Просечна вредност бруто индекса производње хране је слична претходном индексу и износи 99,97, а бруто индекс производње у сточарству бележи свој просек од 99,17. Естонија код сва три поменути бруто индекса бележи највеће вредности и то у пољопривреди 136,41, у храни

136,43 и сточарству 124,42. Са друге стране, Малта у сва три бруто индекса остварује најмање вредности (пољопривреда – 76,87, храна – 76,89 и сточарство – 76,89).

Просечна вредност бруто индекса производње у ратарству износи 100,48. Овај индекс своје највеће вредности остварује у Литванији у 2014. години (166,35), а најмање на Кипру у 2013. години (61,63).

#### *Дескриптивна статистика индикатора људских ресурса у пољопривреди*

Индикатори људских ресурса у пољопривреди односе се на рурално становништво, као и запослене у пољопривреди, укупно и по полу. У питању су следећи индикатори:

- запосленост у пољопривреди (% од укупне запослености) (ЉР1),
- запосленост у пољопривреди, жене (% од укупне запослености жена) (ЉР2),
- запосленост у пољопривреди, мушкарци (% од укупне запослености мушкараца) (ЉР3),
- рурално становништво (% од укупног становништва) (ЉР4).

У табели 32 је дата дескриптивна статистика индикатора људских ресурса у пољопривреди.

**Табела 32.** Дескриптивна статистика индикатора људских ресурса у пољопривреди

Варијабла	N	Минимум	Максимум	Просечна Вредност	Стандардна девијација
ЉР1	145	1,05	31,00	6,50	6,34
ЉР2	145	0,20	32,40	5,28	6,71
ЉР3	145	1,30	30,00	7,59	6,18
ЉР4	145	2,18	50,31	27,79	12,64

Рурално становништво у групи анализираних земаља у просеку чини 27,79% од укупног становништва. Ово учешће је највеће у Словенији у 2014. години и износи 50,31%, а најмање је у Белгији у истој години и износи 2,18%.

Запослени у пољопривреди у просеку чине 6,50% у односу на укупан број запослених. Њихово учешће је највеће у Румунији у 2010. години од 31%, а најмање у Великој Британији у 2013. години од само 1,05%. Жене запослене у пољопривреди у просеку чине 5,28% од укупног броја запослених жена. Њихово учешће у укупном броју

запослених жена је највеће у Румунији у 2010. години од 32%, а најмање на Малти у 2011. години од само 0,2%. Када су у питању мушкарци запослени у пољопривреди, они у укупном броју запослених мушкараца у просеку учествују са 7,59%. Међутим, њихово највеће учешће у укупном броју запослених мушкараца је такође забележено у Румунији у 2010. години од 30%, а најмање у Луксембургу у истој години од 1,3%.

#### 2.4. Мултиваријациона анализа

Пре него што се приступи конструисању композитног индекса, од посебног значаја је пажљиво проверити природу прикупљених података. Овај прелиминарни корак је користан у процени подобности података и пружању разумевања евентуалних импликација методолошког избора (Nardo et al. (б), 2005, стр. 14).

Постоји велики број различитих аналитичких приступа који се могу користити како би се испитало да ли су детерминанте одређеног феномена статистички балансиране у композитном индексу. Уколико су подаци груписани по земљама, користи се кластер анализа, а у случају њиховог груписања по субиндексима, користи се анализа главних компоненти и факторска анализа (Nardo et al. (б), 2005, р. 14).

Анализа главних компоненти (енг. *Principal components analysis – PCA*) има за циљ да открије како се различите варијабле мењају у односу једне према другима и како су међусобно повезане. То се постиже трансформисањем корелираних варијабли у нови сет некорелираних варијабли употребом стандардизоване форме, тј. корелационе матрице. Факторска анализа је слична претходном методу, али се базира пре свега на статистичком моделу. Алтернативни начин провере степена корелације између сета варијабли је путем коефицијента Кронбах алфа (енг. *Cronbach coefficient alpha*) који је најчешће коришћен метод у процени интерне конзистентности варијабли модела. Ове мултиваријационе анализе су корисне како би се стекао увид у структуру података композитног индекса. Међутим, треба избегавати спровођење мултиваријационе анализе у случају малог узорка у поређењу са великим бројем индикатора с обзиром да резултати неће бити статистички значајни (Nardo et al. (а), 2008, стр. 26).

Мултиваријациона анализа налази своју примену у квантификавању компоненти индекса конкурентности пољопривреде, али и самог индекса. Тиме се одређује релативан значај појединих индикатора унутар компоненти, односно релативан значај компоненти у



структури индекса конкурентности пољопривреде. Међутим, имајући у виду велики број индикатора конкурентности пољопривреде (27) изражених у различитим јединицама мере, неопходно је пре свега извршити нормализацију података.

## 2.5 Нормализација података

Нормализација података је неопходна пре поступка агрегације с обзиром да индикатори најчешће укључују податке у различитим јединицама мере. Постоје различите методе агрегације, као нпр. рангирање, стандардизација, метод цикличних индикатора, итд (Nardo et al. (в), 2005, стр. 11).

Нормализација података, који припадају изабраним индикаторима конкурентности пољопривреде, врши се применом *мин-макс методе*, а по угледу на методологију Светског економског форума. Применом ове методе вредности свих посматраних индикатора се свде на скалу од 1 до 7 (WEF (а), 2016-2017, стр. 40).

За индикаторе који имају позитиван утицај на конкурентност пољопривреде и доприносе њеном даљем унапређењу, формула за нормализацију података је:

$$I_{ij} = 6 \times \frac{y_{ij} - y_i^{\min}}{y_i^{\max} - y_i^{\min}} + 1$$

где је:

$I$  – трансформисана вредност  $i$ -тог индикатора у  $j$ -ој земљи,

$y_{ij}$  – вредност  $i$ -тог индикатора у  $j$ -ој земљи,

$i$  – индикатор,

$j$  – земља,

$y_i^{\min}$  – минимална вредност  $i$ -тог индикатора у свим анализираним земљама,

$y_i^{\max}$  – максимална вредност  $i$ -тог индикатора у свим анализираним земљама.

Нормализација података индикатора који имају негативан утицај, тј. који воде смањењу конкурентности пољопривреде, врши се помоћу формуле:

$$I_{ij} = -6 \times \frac{y_{ij} - y_i^{\min}}{y_i^{\max} - y_i^{\min}} + 7$$

Нормализоване вредности индикатора конкурентности пољопривреде дате су по компонентама и годинама у табелама 33 до 38.

Табела 33. Нормализоване вредности индикатора инвестиција у пољопривреди

Земље	2010				2011				2012				2013				2014			
	ИП1	ИП2	ИП3	ИП4	ИП1	ИП2	ИП3	ИП4	ИП1	ИП2	ИП3	ИП4	ИП1	ИП2	ИП3	ИП4	ИП1	ИП2	ИП3	ИП4
В.Британија	3,27	6,40	4,14	3,12	3,48	5,87	4,00	3,04	4,58	6,04	3,77	3,05	4,19	5,72	4,10	3,17	4,22	6,43	4,29	3,50
Шведска	1,46	1,37	5,63	1,99	1,50	1,40	5,35	1,98	1,79	1,39	5,46	1,86	1,78	1,39	5,21	1,90	1,71	1,37	5,61	1,94
Холандија	2,08	4,12	5,48	3,31	1,94	4,03	5,65	3,59	2,24	4,09	5,10	3,31	2,09	3,85	5,17	3,27	1,57	3,77	5,49	3,21
Финска	2,35	1,16	7,00	1,76	2,48	1,15	6,71	1,73	3,17	1,13	6,17	1,69	2,97	1,13	5,66	1,69	2,89	1,14	5,84	1,73
Данска	1,20	1,31	5,99	1,66	1,37	1,29	6,12	1,54	1,56	1,28	5,78	1,60	1,43	1,33	6,00	1,59	1,46	1,34	6,42	1,60
Луксембург	1,09	1,15	4,29	1,07	1,11	1,15	4,66	1,07	1,16	1,13	5,17	1,09	1,15	1,12	5,66	1,04	1,15	1,14	5,92	1,08
Ирска	1,58	1,53	2,45	1,33	1,55	1,40	3,23	1,24	1,85	1,37	3,26	1,15	1,78	1,29	3,17	1,17	1,78	1,29	3,21	1,21
Немачка	4,87	6,83	6,53	4,94	5,19	5,65	6,78	4,91	7,00	5,44	6,64	5,07	7,00	5,60	6,66	5,02	7,00	5,88	7,00	5,41
Аустрија	1,93	1,52	4,98	2,21	1,95	1,45	5,28	2,10	2,47	1,43	4,99	2,16	2,47	1,43	5,14	2,08	2,45	1,42	5,26	2,09
Француска	7,00	7,00	4,94	6,58	7,00	7,00	4,95	6,66	6,19	7,00	4,16	7,00	5,69	7,00	3,97	7,00	5,72	7,00	4,02	7,00
Белгија	1,14	2,11	4,11	1,71	1,11	2,32	3,85	1,75	1,21	2,30	3,69	1,74	1,22	2,27	3,69	1,73	1,16	2,07	4,14	1,80
Естонија	1,03	1,00	5,92	1,07	1,05	1,00	7,00	1,11	1,08	1,03	7,00	1,10	1,10	1,01	7,00	1,11	1,07	1,02	6,57	1,12
Малта	1,00	1,05	1,65	1,00	1,00	1,04	1,51	1,00	1,00	1,01	1,90	1,00	1,00	1,01	2,00	1,00	1,00	1,02	1,46	1,00
Чешка	2,37	1,60	4,51	1,47	2,43	1,70	5,06	1,52	3,13	1,63	4,77	1,67	2,79	1,50	4,97	1,60	2,94	1,58	5,14	1,60
Шпанија	4,77	4,27	5,77	3,42	4,71	3,86	5,02	3,17	5,78	3,53	4,02	2,99	5,47	3,33	3,90	2,89	5,20	3,36	4,17	2,80
Словенија	1,10	1,08	4,11	1,09	1,11	1,10	3,96	1,10	1,14	1,07	3,48	1,10	1,20	1,06	2,48	1,10	1,14	1,09	2,70	1,09
Кипар	1,09	1,02	3,31	1,00	1,08	1,03	3,16	1,00	1,11	1,00	2,65	1,00	1,11	1,00	2,48	1,00	1,08	1,00	2,16	1,00
Италија	5,27	5,18	4,00	7,00	5,83	5,25	3,78	7,00	6,84	5,18	3,44	6,40	6,47	5,46	3,24	5,48	6,37	5,38	3,28	5,48
Португалија	1,42	1,32	6,57	1,38	1,43	1,30	6,89	1,34	1,51	1,21	6,39	1,31	1,69	1,18	6,10	1,32	1,69	1,21	6,34	1,36
Летонија	1,15	1,02	1,00	1,13	1,02	1,05	1,00	1,16	1,09	1,03	1,00	1,18	1,07	1,02	1,00	1,15	1,09	1,03	1,00	1,16
Мађарска	1,30	1,18	2,30	1,40	1,36	1,23	1,77	1,38	1,52	1,18	2,08	1,38	1,48	1,24	4,24	1,39	1,66	1,34	1,54	1,47
Словачка	1,70	1,16	2,92	1,16	1,71	1,27	3,74	1,20	2,02	1,15	3,16	1,16	1,86	1,19	2,97	1,17	1,98	1,18	2,86	1,16
Литванија	1,21	1,12	3,31	1,04	1,22	1,08	3,09	1,05	1,33	1,06	3,12	1,04	1,32	1,02	3,17	1,06	1,32	1,05	3,17	1,06
Бугарска	1,08	1,14	2,30	1,10	1,33	1,13	2,13	1,11	1,62	1,08	2,08	1,10	1,57	1,09	1,93	1,10	1,57	1,13	1,62	1,11
Пољска	3,03	1,72	2,59	2,63	3,05	1,62	2,21	2,69	3,84	1,50	2,54	2,66	3,35	1,67	2,66	2,75	2,71	2,00	3,28	2,39
Грчка	1,17	1,54	1,80	1,83	1,13	1,53	1,73	1,63	1,22	1,60	2,04	1,49	1,25	1,56	2,34	1,48	1,29	1,77	2,70	1,55
Румунија	2,18	1,30	2,23	1,49	2,14	1,38	2,10	1,54	2,52	1,28	1,65	1,38	2,41	1,28	1,69	1,48	2,58	1,30	1,74	1,46
Хрватска	2,18	2,27	5,19	1,24	2,23	2,20	5,21	1,22	2,59	2,15	5,10	1,19	2,48	2,14	4,14	1,17	2,44	2,20	5,10	1,18
Србија	1,15	1,04	2,84	1,15	1,17	1,05	2,32	1,16	1,35	1,02	2,15	1,13	1,25	1,01	2,83	1,14	1,27	1,02	2,51	1,15

**Табела 34. Нормализоване вредности индикатора пољопривредне инфраструктуре**

Земље	2010					2011					2012					2013					2014				
	ПИ1	ПИ2	ПИ3	ПИ4	ПИ5	ПИ1	ПИ2	ПИ3	ПИ4	ПИ5	ПИ1	ПИ2	ПИ3	ПИ4	ПИ5	ПИ1	ПИ2	ПИ3	ПИ4	ПИ5	ПИ1	ПИ2	ПИ3	ПИ4	ПИ5
В.Британија	3,88	5,60	5,53	7,00	6,79	3,88	5,54	5,83	7,00	6,78	3,88	4,87	5,47	7,00	6,78	3,80	4,87	5,11	7,00	6,78	3,97	5,13	5,24	7,00	6,77
Шведска	1,29	6,30	5,80	7,00	6,81	1,24	5,86	5,83	7,00	6,81	1,24	5,45	5,74	7,00	6,81	1,29	5,65	5,63	7,00	6,80	1,29	5,69	5,59	7,00	6,80
Холандија	4,23	6,16	5,67	7,00	6,41	4,24	6,51	6,35	7,00	6,40	4,24	6,42	6,44	7,00	6,39	4,26	6,81	6,66	7,00	6,38	4,26	7,00	7,00	7,00	6,37
Финска	1,00	6,72	5,93	7,00	6,36	1,00	7,00	6,48	7,00	6,35	1,00	7,00	6,58	7,00	6,34	1,06	7,00	6,31	7,00	6,33	1,06	6,81	6,29	7,00	6,31
Данска	2,85	6,72	6,60	7,00	6,89	2,82	6,19	5,96	7,00	6,89	2,88	5,45	5,74	7,00	6,89	2,92	5,84	5,46	7,00	6,89	2,92	6,06	5,94	7,00	6,89
Луксембург	6,13	6,02	6,07	7,00	6,36	6,18	6,51	6,22	7,00	6,35	6,18	6,03	6,16	7,00	6,34	6,18	6,03	5,97	7,00	6,33	6,18	5,69	5,94	7,00	6,31
Ирска	1,58	4,21	4,60	3,88	4,36	1,53	4,89	5,57	3,74	4,34	1,53	4,48	5,47	3,71	4,32	1,58	4,48	5,29	3,53	4,31	1,58	4,38	5,41	3,29	4,29
Немачка	5,44	6,44	6,47	7,00	6,79	5,47	6,51	6,48	7,00	6,78	5,47	6,42	6,44	7,00	6,78	5,49	6,23	6,31	7,00	6,78	5,49	6,25	6,12	7,00	6,77
Аустрија	3,48	6,58	6,47	7,00	7,00	3,47	6,68	6,74	7,00	7,00	3,41	6,42	6,72	7,00	7,00	3,39	6,61	7,00	7,00	7,00	3,39	6,44	6,82	7,00	7,00
Француска	3,54	7,00	7,00	7,00	6,65	3,65	6,84	7,00	7,00	6,65	3,18	6,61	7,00	7,00	6,64	3,21	6,42	6,83	7,00	6,64	3,21	6,25	6,82	7,00	6,63
Белгија	6,77	6,02	5,40	7,00	6,87	6,82	6,03	5,70	7,00	6,86	6,82	5,65	5,60	7,00	6,86	6,83	5,84	5,29	7,00	6,86	6,94	5,31	5,06	7,00	6,86
Естонија	1,00	5,47	4,20	6,40	6,25	1,00	5,22	4,00	6,35	6,24	1,00	4,48	3,93	6,29	6,23	1,06	4,68	3,74	6,37	6,21	1,35	4,56	4,00	6,29	6,20
Малта	3,21	4,63	2,20	7,00	7,00	3,19	4,89	2,57	7,00	7,00	3,17	4,48	2,81	7,00	7,00	3,19	4,10	2,54	7,00	7,00	3,21	3,44	2,06	7,00	7,00
Чешка	7,00	5,60	3,00	7,00	6,76	7,00	5,38	3,35	7,00	6,76	7,00	4,29	3,23	7,00	6,75	7,00	4,29	2,54	7,00	6,75	7,00	4,38	3,12	7,00	6,74
Шпанија	1,75	5,88	6,07	7,00	6,97	1,76	5,86	6,22	7,00	6,97	1,76	6,03	6,44	7,00	6,97	1,82	6,03	6,31	7,00	6,97	1,82	5,88	6,29	7,00	6,97
Словенија	3,54	5,19	4,47	6,40	6,76	3,47	5,22	5,04	6,35	6,76	3,47	4,29	5,33	6,29	6,75	3,50	4,48	4,60	6,21	6,75	3,50	4,38	4,35	6,12	6,74
Кипар	3,21	5,47	5,80	7,00	7,00	3,19	5,05	5,83	7,00	7,00	3,17	4,29	5,60	7,00	7,00	3,19	4,68	5,29	7,00	7,00	3,21	3,81	4,88	7,00	7,00
Италија	3,48	3,37	3,80	7,00	6,87	3,29	2,78	4,13	7,00	6,86	3,29	3,71	4,21	7,00	6,86	3,27	3,52	3,57	7,00	6,86	3,21	2,88	3,82	7,00	6,86
Португалија	1,81	6,30	6,60	6,52	6,73	1,71	6,51	6,87	6,74	6,78	1,59	6,23	6,86	6,86	6,86	1,64	6,23	7,00	7,00	6,89	1,64	5,88	7,00	7,00	6,91
Летонија	1,69	4,07	2,33	5,68	3,16	1,65	3,92	2,70	5,70	3,23	1,65	1,97	2,26	5,71	3,27	1,70	4,29	1,51	5,74	3,33	1,70	4,19	1,88	5,76	3,40
Мађарска	4,92	4,49	3,53	7,00	6,47	4,94	4,24	3,74	7,00	6,46	4,94	3,90	3,65	7,00	6,45	4,96	4,29	3,40	7,00	6,44	4,96	4,00	3,47	7,00	6,43
Словачка	4,23	3,65	3,00	7,00	6,68	4,29	3,43	3,35	7,00	6,67	4,24	2,35	3,09	7,00	6,67	4,32	2,74	2,54	7,00	6,66	4,32	3,63	3,12	7,00	6,66
Литванија	1,58	4,91	5,13	1,00	4,47	1,53	4,73	5,30	1,00	4,50	1,53	4,29	5,05	1,00	4,57	1,58	4,10	4,60	1,00	4,53	1,58	4,38	4,88	1,00	4,71
Бугарска	2,15	2,12	1,00	6,40	3,24	2,06	1,81	1,78	6,35	3,17	2,12	1,19	2,12	6,29	3,13	2,11	1,58	1,51	6,21	3,07	2,11	2,13	1,88	6,12	3,00
Пољска	3,65	3,09	1,27	4,12	5,48	3,65	2,95	1,91	4,13	5,64	3,65	2,16	2,26	4,14	5,81	3,56	2,35	2,20	4,16	6,02	3,56	2,88	2,76	4,00	6,20
Грчка	1,12	4,07	3,53	7,00	6,68	1,06	3,76	3,74	7,00	6,59	1,06	3,13	3,93	7,00	6,72	1,00	3,52	3,57	7,00	6,72	1,00	3,25	3,65	7,00	6,71
Румунија	2,62	1,00	1,00	3,28	1,00	2,59	1,00	1,00	4,39	1,00	2,59	1,00	1,00	5,57	1,00	2,63	1,97	1,00	7,00	1,00	2,63	1,94	1,00	7,00	1,00
Хрватска	2,79	5,05	5,40	6,04	6,23	2,76	4,89	5,43	6,09	6,21	2,76	4,29	5,74	6,14	6,20	2,81	4,10	5,80	6,21	6,19	2,81	3,81	5,94	6,29	6,17
Србија	2,67	2,12	1,40	6,16	6,09	2,65	1,65	2,04	5,96	6,05	2,47	1,00	1,98	5,86	6,03	2,51	1,00	1,17	5,74	6,02	2,51	1,00	1,18	5,59	6,00

**Табела 35. Нормализоване вредности индикатора заштите животне средине**

Земље	2010				2011				2012				2013				2014			
	ЗЖС1	ЗЖС2	ЗЖС3	ЗЖС4	ЗЖС1	ЗЖС2	ЗЖС3	ЗЖС4	ЗЖС1	ЗЖС2	ЗЖС3	ЗЖС4	ЗЖС1	ЗЖС2	ЗЖС3	ЗЖС4	ЗЖС1	ЗЖС2	ЗЖС3	ЗЖС4
В.Британија	3,28	3,28	3,16	1,31	3,21	3,23	3,35	1,33	3,27	3,32	3,33	1,28	3,17	3,20	3,29	6,57	3,27	3,20	3,28	6,56
Шведска	6,45	6,52	6,60	7,00	6,43	6,51	6,60	7,00	6,38	6,53	6,63	7,00	6,36	6,52	6,62	1,00	6,46	6,52	6,61	1,00
Холандија	5,51	5,34	5,70	1,34	5,48	5,32	5,75	1,36	5,59	5,38	5,80	1,30	5,69	5,29	5,76	6,68	5,48	5,24	5,75	6,77
Финска	6,50	6,69	6,52	5,34	6,53	6,68	6,55	5,48	6,37	6,69	6,61	5,60	6,35	6,68	6,57	2,33	6,54	6,69	6,56	2,10
Данска	6,18	6,16	6,65	3,69	6,16	6,15	6,67	3,95	6,21	6,17	6,71	4,13	6,21	6,15	6,67	3,78	6,22	6,17	6,67	3,54
Луксембург	6,96	6,95	6,97	1,31	6,96	6,95	6,97	1,23	6,97	6,95	6,97	1,20	6,97	6,95	6,97	6,58	6,95	6,95	6,97	6,60
Ирска	5,33	5,13	6,64	1,52	5,29	5,09	6,65	1,63	5,46	5,06	6,65	1,50	5,46	4,98	6,64	6,38	5,31	4,98	6,65	6,41
Немачка	1,91	2,31	1,00	2,20	1,90	2,25	1,00	2,26	1,56	2,36	1,00	2,19	1,45	2,19	1,00	5,77	1,97	2,17	1,00	5,76
Аустрија	6,43	6,33	6,46	4,98	6,41	6,31	6,45	4,94	6,55	6,34	6,47	4,95	6,55	6,33	6,47	2,83	6,46	6,33	6,46	2,81
Француска	1,00	1,00	3,66	2,41	1,00	1,00	3,78	2,19	1,00	1,00	3,88	2,24	1,00	1,00	3,75	5,59	1,00	1,00	3,77	5,79
Белгија	6,23	6,13	6,18	1,58	6,21	6,12	6,15	1,62	6,34	6,16	6,20	1,66	6,34	6,15	6,19	6,28	6,28	6,15	6,18	6,33
Естонија	6,79	6,92	6,98	4,19	6,79	6,92	6,89	4,09	6,64	6,92	6,90	3,83	6,64	6,91	6,91	4,16	6,79	6,91	6,90	4,20
Малта	7,00	7,00	5,91	1,00	7,00	7,00	5,91	1,00	7,00	7,00	5,94	1,00	7,00	7,00	5,92	7,00	7,00	7,00	5,92	7,00
Чешка	6,53	6,60	6,13	2,12	6,51	6,59	6,11	2,14	6,34	6,61	6,16	2,08	6,33	6,59	6,14	5,75	6,48	6,59	6,14	5,84
Шпанија	3,93	3,77	4,79	2,75	3,96	3,79	4,75	2,72	4,29	3,93	4,83	2,67	4,07	3,87	4,76	5,13	3,98	3,77	4,78	5,24
Словенија	6,88	6,86	6,92	3,45	6,88	6,86	6,91	3,23	6,91	6,86	6,91	3,19	6,91	6,86	6,92	4,46	6,89	6,86	6,91	4,53
Кипар	6,97	6,98	7,00	1,67	6,97	6,98	7,00	1,73	6,96	6,98	7,00	1,73	6,96	6,98	7,00	6,10	6,98	6,98	7,00	6,28
Италија	4,47	4,04	3,93	2,53	4,45	4,07	3,91	2,33	4,71	4,15	3,98	2,50	4,77	3,98	3,95	5,22	4,51	4,04	3,94	5,27
Португалија	6,48	6,39	6,60	4,56	6,46	6,36	6,58	4,40	6,60	6,38	6,59	3,91	6,58	6,37	6,59	3,41	6,48	6,35	6,59	3,51
Летонија	6,76	6,87	6,96	5,26	6,75	6,86	6,96	5,52	6,61	6,87	6,96	5,79	6,61	6,86	6,96	2,19	6,75	6,86	6,96	2,22
Мађарска	6,45	6,68	6,63	2,03	6,42	6,69	6,63	2,03	6,17	6,70	6,65	1,96	6,09	6,67	6,64	6,01	6,42	6,67	6,64	6,16
Словачка	6,82	6,85	6,74	2,20	6,80	6,84	6,73	2,12	6,76	6,85	6,75	2,00	6,75	6,84	6,75	5,95	6,80	6,85	6,74	5,92
Литванија	6,59	6,72	6,89	3,73	6,61	6,72	6,86	3,84	6,48	6,73	6,86	3,75	6,48	6,73	6,88	3,87	6,62	6,74	6,87	3,83
Бугарска	6,60	6,74	6,62	2,75	6,54	6,74	6,58	2,52	6,39	6,75	6,62	2,67	6,30	6,76	6,61	4,98	6,55	6,74	6,61	5,29
Пољска	4,37	5,01	4,33	2,09	4,32	4,99	4,30	2,14	3,56	5,07	4,41	2,06	3,66	5,02	4,38	5,86	4,17	5,00	4,36	6,00
Грчка	6,33	6,35	6,37	2,31	6,25	6,32	6,37	2,22	6,30	6,38	6,41	2,43	6,22	6,35	6,37	5,22	6,31	6,35	6,38	5,40
Румунија	5,72	5,72	6,30	4,06	5,79	5,87	6,23	3,57	5,84	5,90	6,27	3,40	5,69	5,86	6,28	4,34	5,85	5,86	6,27	4,45
Хрватска	6,77	6,80	6,86	4,82	6,75	6,80	6,85	4,39	6,73	6,80	6,85	4,40	6,75	6,81	6,86	3,07	6,79	6,81	6,85	3,09
Србија	6,47	6,51	5,91	3,58	6,45	6,51	5,91	3,09	6,28	6,53	5,94	3,16	6,28	6,53	5,92	4,71	6,47	6,52	5,92	4,44

Табела 36. Нормализоване вредности индикатора природних ресурса

Земље	2010					2011					2012					2013					2014				
	ПР1	ПР2	ПР3	ПР4	ПР5	ПР1	ПР2	ПР3	ПР4	ПР5	ПР1	ПР2	ПР3	ПР4	ПР5	ПР1	ПР2	ПР3	ПР4	ПР5	ПР1	ПР2	ПР3	ПР4	ПР5
В.Британија	3,66	4,57	3,84	2,96	1,06	3,66	4,57	3,35	2,99	1,06	3,66	4,57	3,01	3,04	1,05	3,66	4,60	3,08	3,05	1,05	3,66	4,59	2,89	3,04	1,05
Шведска	5,92	1,64	2,84	1,86	1,01	5,92	1,64	2,77	1,85	1,01	5,89	1,63	2,63	1,85	1,01	5,89	1,63	2,87	1,85	1,01	5,89	1,63	2,81	1,84	1,01
Холандија	1,45	1,39	1,19	1,33	1,04	1,45	1,38	1,18	1,33	1,05	1,45	1,38	1,17	1,33	1,04	1,45	1,38	1,17	1,34	1,04	1,45	1,38	1,16	1,34	1,04
Финска	4,70	1,47	1,71	1,74	1,00	4,70	1,47	1,69	1,74	1,00	4,70	1,47	1,68	1,74	1,00	4,70	1,47	1,77	1,73	1,00	4,70	1,47	1,76	1,73	1,00
Данска	1,47	1,54	1,68	1,79	1,00	1,47	1,56	1,60	1,82	1,00	1,47	1,54	1,60	1,79	1,01	1,47	1,54	1,63	1,79	1,01	1,47	1,55	1,60	1,79	1,00
Луксембург	1,02	1,03	1,01	1,02	1,00	1,02	1,03	1,01	1,02	1,00	1,02	1,03	1,01	1,02	1,00	1,02	1,03	1,02	1,02	1,00	1,02	1,03	1,02	1,02	1,00
Ирска	1,76	1,95	1,20	1,33	1,00	1,76	1,94	1,20	1,35	1,00	1,76	1,94	1,18	1,38	1,00	1,76	1,93	1,21	1,36	1,00	1,76	1,93	1,19	1,34	1,00
Немачка	4,90	4,46	5,15	4,88	1,25	4,90	1,21	4,75	4,90	1,26	4,90	4,47	4,53	4,88	1,24	4,90	4,48	4,89	4,89	1,24	4,90	4,49	4,78	4,88	1,25
Аустрија	1,91	1,57	3,27	1,44	1,08	1,91	1,57	3,00	1,44	1,08	1,91	1,57	2,84	1,44	1,08	1,91	1,56	2,96	1,44	1,08	1,91	1,56	2,99	1,44	1,08
Француска	7,00	7,00	4,54	7,00	2,29	7,00	7,00	4,60	7,00	2,32	7,00	7,00	4,53	7,00	2,21	7,00	7,00	4,95	7,00	2,21	7,00	7,00	5,04	7,00	2,22
Белгија	1,33	1,28	1,20	1,27	1,03	1,33	1,28	1,22	1,27	1,03	1,33	1,28	1,20	1,26	1,03	1,33	1,28	1,23	1,26	1,03	1,33	1,28	1,24	1,26	1,03
Естонија	1,49	1,19	1,51	1,21	1,01	1,49	1,19	1,49	1,20	1,01	1,49	1,20	1,49	1,20	1,01	1,49	1,20	1,57	1,20	1,01	1,49	1,20	1,56	1,21	1,01
Малта	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Чешка	1,86	1,88	2,87	2,04	1,10	1,86	1,88	2,78	2,04	1,10	1,86	1,88	2,63	2,03	1,09	1,86	1,88	2,67	2,03	1,09	1,86	1,88	2,72	2,03	1,09
Шпанија	6,52	6,71	7,00	5,11	7,00	6,52	6,61	7,00	5,08	7,00	6,53	6,60	7,00	5,12	7,00	6,53	6,57	7,00	4,99	7,00	6,53	6,54	7,00	5,02	7,00
Словенија	1,22	1,13	1,13	1,06	1,06	1,22	1,13	1,12	1,06	1,07	1,22	1,13	1,12	1,06	1,06	1,22	1,13	1,14	1,06	1,06	1,22	1,13	1,15	1,06	1,06
Кипар	1,10	1,02	1,01	1,02	1,04	1,10	1,02	1,01	1,02	1,04	1,10	1,02	1,01	1,03	1,03	1,10	1,02	1,02	1,02	1,03	1,10	1,02	1,01	1,02	1,03
Италија	4,29	3,97	5,66	3,31	4,31	4,29	3,88	5,05	3,20	4,31	4,29	3,85	4,99	3,33	3,95	4,29	3,84	5,91	3,24	3,74	4,29	3,74	6,01	3,20	3,92
Португалија	2,00	1,76	1,88	1,37	1,91	2,00	1,76	1,80	1,37	1,95	2,00	1,76	1,69	1,37	1,88	2,00	1,77	1,74	1,38	1,90	2,00	1,77	1,77	1,37	1,91
Летонија	1,70	1,37	1,69	1,38	1,01	1,70	1,38	1,68	1,38	1,01	1,70	1,38	1,67	1,38	1,01	1,70	1,39	1,70	1,39	1,01	2,03	1,39	1,73	1,39	1,01
Мађарска	2,01	2,11	1,53	2,44	1,24	2,01	2,11	1,46	2,44	1,24	2,01	2,11	1,45	2,44	1,22	2,01	2,11	1,49	2,44	1,21	2,01	2,11	1,45	2,44	1,22
Словачка	1,53	1,40	1,75	1,45	1,03	1,53	1,40	1,63	1,45	1,03	1,53	1,40	1,57	1,45	1,02	1,53	1,40	1,60	1,45	1,02	1,53	1,40	1,65	1,45	1,02
Литванија	1,71	1,57	1,60	1,69	1,04	1,71	1,58	1,56	1,72	1,04	1,71	1,59	1,53	1,74	1,04	1,71	1,60	1,61	1,75	1,04	1,71	1,61	1,59	1,77	1,04
Бугарска	2,21	2,05	1,11	2,04	1,21	2,21	2,06	1,09	2,06	1,21	2,21	2,06	1,13	2,09	1,19	2,21	2,04	1,21	2,14	1,16	2,21	2,04	1,27	2,14	1,15
Пољска	4,42	4,00	3,17	4,55	1,50	4,42	4,07	3,23	4,64	1,51	4,42	4,02	3,26	4,58	1,48	4,42	4,00	3,49	4,54	1,50	4,42	4,01	3,37	4,58	1,46
Грчка	2,44	2,70	2,30	1,84	2,45	2,44	2,70	1,76	1,84	2,51	2,44	2,69	2,58	1,83	2,37	2,44	2,71	2,43	1,86	2,36	2,44	2,70	2,31	1,85	2,37
Румунија	3,60	3,94	1,77	4,00	1,59	3,60	3,90	1,85	3,95	1,58	3,60	3,86	1,98	3,89	1,54	3,60	3,90	2,12	3,87	1,53	3,60	3,88	2,04	3,87	1,52
Хрватска	1,62	1,27	1,10	1,29	1,11	1,62	1,27	1,12	1,29	1,11	1,62	1,27	1,11	1,29	1,09	1,62	1,32	1,15	1,28	1,09	1,62	1,31	1,18	1,26	1,09
Србија	1,96	1,73	1,04	1,87	1,24	1,96	1,73	1,02	1,86	1,25	1,96	1,72	1,04	1,84	1,23	1,96	1,73	1,03	1,85	1,23	1,96	1,73	1,03	1,85	1,35

**Табела 37. Нормализоване вредности индикатора пољопривредне производње**

Земље	2010					2011					2012					2013					2014				
	ПП1	ПП2	ПП3	ПП4	ПП5	ПП1	ПП2	ПП3	ПП4	ПП5	ПП1	ПП2	ПП3	ПП4	ПП5	ПП1	ПП2	ПП3	ПП4	ПП5	ПП1	ПП2	ПП3	ПП4	ПП5
В.Британија	1,50	5,18	5,23	4,25	5,55	1,52	4,32	4,28	4,81	4,88	1,53	3,60	3,59	4,97	2,78	1,54	3,80	3,78	4,51	3,09	1,52	3,95	3,95	4,68	3,98
Шведска	1,69	3,73	3,71	2,63	4,35	1,68	2,86	2,80	3,49	4,20	1,68	3,37	3,36	3,35	3,65	1,70	3,28	3,28	3,04	3,89	1,69	3,16	3,16	2,87	4,09
Холандија	5,04	7,00	7,00	6,99	6,00	5,06	6,04	6,04	6,42	5,59	5,09	5,07	5,07	6,65	3,63	5,08	5,25	5,25	6,20	4,20	5,07	4,75	4,75	6,02	3,86
Финска	2,10	3,63	3,63	3,05	3,62	2,06	3,08	3,04	3,84	4,10	2,12	3,09	3,09	4,00	2,71	2,13	3,59	3,58	3,75	3,77	2,10	3,19	3,18	3,79	3,37
Данска	7,00	5,08	5,07	4,11	5,41	7,00	4,01	3,98	4,72	4,47	7,00	4,12	4,12	4,92	3,64	7,00	3,77	3,76	3,94	3,96	7,00	3,65	3,65	4,19	3,88
Луксембург	2,05	3,58	3,58	2,64	3,67	1,91	2,12	2,08	3,54	2,43	1,88	2,69	2,69	3,77	1,97	1,92	2,98	2,98	3,49	2,80	1,94	2,90	2,90	3,91	2,65
Ирска	5,97	4,81	4,78	4,21	3,40	5,95	3,77	3,70	4,62	3,72	5,94	3,22	3,20	4,10	2,42	5,93	3,67	3,65	4,06	3,53	5,95	3,33	3,31	4,15	3,28
Немачка	2,48	5,28	5,28	5,50	4,59	2,51	4,26	4,23	5,85	3,50	2,56	4,36	4,36	6,08	3,17	2,61	4,37	4,36	5,55	3,53	2,54	4,32	4,31	5,20	3,78
Аустрија	3,24	5,67	5,68	5,22	5,55	3,24	5,30	5,29	4,80	6,42	3,23	3,93	3,93	5,05	3,24	3,20	3,94	3,95	4,60	3,62	3,23	3,97	3,97	4,43	3,96
Француска	3,85	4,31	4,31	3,50	4,79	3,84	3,38	3,36	4,28	4,04	3,86	3,49	3,49	4,63	3,01	3,86	3,43	3,43	4,12	3,34	3,86	3,39	3,39	4,17	3,33
Белгија	3,19	4,76	4,69	3,79	5,19	3,24	3,96	3,90	4,91	4,18	3,29	3,42	3,38	5,08	2,57	3,09	3,88	3,84	4,92	3,32	3,21	3,93	3,88	4,96	3,54
Естонија	2,23	6,74	6,73	5,90	6,88	2,32	7,00	7,00	6,73	7,00	2,46	6,52	6,52	7,00	5,82	2,54	7,00	7,00	7,00	6,60	2,39	7,00	7,00	7,00	6,77
Малта	1,00	4,40	4,39	2,64	5,51	1,00	2,52	2,48	2,55	4,60	1,00	2,69	2,69	2,45	3,15	1,00	2,75	2,74	2,14	3,63	1,00	2,69	2,69	2,51	3,48
Чешка	2,07	3,04	3,06	1,75	3,97	2,04	2,99	2,97	2,91	4,79	2,09	2,43	2,44	2,71	2,66	2,13	2,80	2,81	1,95	3,76	2,08	3,32	3,33	2,69	4,07
Шпанија	4,17	5,42	5,48	3,61	6,07	4,05	4,77	4,80	4,66	5,27	4,22	2,89	2,91	4,78	2,52	4,16	5,31	5,35	4,06	5,14	4,15	3,33	3,34	4,17	3,27
Словенија	1,99	3,27	3,27	2,07	4,05	1,98	1,79	1,73	2,58	3,55	1,91	1,99	1,99	2,96	1,90	1,87	1,42	1,42	1,97	1,86	1,94	1,98	1,97	2,35	2,69
Кипар	1,81	1,65	1,67	2,72	1,00	1,78	1,07	1,03	3,97	1,00	1,74	1,55	1,56	3,86	1,00	1,68	1,00	1,00	2,62	1,00	1,76	1,00	1,00	3,13	1,00
Италија	3,18	4,20	4,21	4,23	4,56	3,09	2,65	2,64	3,96	3,50	3,04	2,75	2,77	4,02	2,61	2,95	2,55	2,58	3,03	2,92	3,07	1,93	1,94	3,46	2,31
Португалија	2,39	5,66	5,69	5,30	5,67	2,39	3,61	3,62	4,90	3,89	2,42	3,74	3,77	4,74	3,23	2,46	4,25	4,28	4,32	4,15	2,42	3,57	3,59	4,38	3,43
Летонија	2,14	6,76	6,76	7,00	6,14	2,31	5,66	5,65	7,00	4,70	2,51	7,00	7,00	6,84	5,89	2,67	6,66	6,67	6,58	5,90	2,41	6,32	6,33	6,91	5,30
Мађарска	3,14	1,00	1,00	1,32	1,96	3,00	1,07	1,00	3,14	2,30	3,17	1,36	1,35	3,22	1,63	3,33	2,31	2,31	2,34	2,88	3,16	2,98	2,98	2,81	3,32
Словачка	1,49	1,36	1,36	1,00	2,10	1,42	1,33	1,26	1,00	3,97	1,49	1,00	1,00	1,00	1,83	1,57	1,80	1,80	1,00	2,94	1,49	2,77	2,77	1,00	4,04
Литванија	3,24	4,56	4,57	3,08	5,46	3,41	4,73	4,72	3,68	6,82	3,68	6,35	6,36	4,13	7,00	3,93	5,80	5,81	3,62	7,00	3,56	5,81	5,82	3,56	7,00
Бугарска	2,27	5,93	6,12	2,08	7,00	2,37	4,81	5,00	2,99	5,91	2,59	3,69	3,86	3,19	3,52	2,74	6,09	6,30	2,73	6,03	2,50	4,96	5,17	2,54	4,94
Пољска	2,72	4,97	4,97	4,81	4,97	2,75	3,96	3,93	5,00	4,21	2,86	4,64	4,64	5,72	3,78	2,99	4,58	4,58	5,20	4,14	2,83	4,46	4,46	4,86	4,17
Грчка	3,74	1,48	2,14	2,48	2,58	3,83	1,00	1,35	3,78	2,29	3,87	3,20	3,61	3,59	3,04	3,85	2,02	2,23	2,82	2,60	3,82	1,58	1,71	2,88	2,24
Румунија	2,54	3,09	3,07	1,92	4,03	2,51	3,54	3,51	3,15	4,77	2,63	1,26	1,25	3,04	1,54	2,81	3,28	3,28	2,14	3,85	2,62	3,09	3,09	2,68	3,48
Хрватска	1,63	4,81	4,84	4,39	5,15	1,56	3,41	3,35	5,29	3,68	1,58	2,44	2,40	4,58	2,24	1,49	3,48	3,47	3,56	3,60	1,56	2,14	2,13	3,46	2,47
Србија	2,63	5,37	5,37	4,68	5,68	2,55	4,29	4,26	4,60	4,79	2,59	1,82	1,83	4,85	1,77	2,51	3,93	3,95	4,22	3,83	2,57	3,36	3,36	4,33	3,27

**Табела 38.** Нормализоване вредности индикатора људских ресурса у пољопривреди

Земље	2010				2011				2012				2013				2014			
	ЉР1	ЉР2	ЉР3	ЉР4	ЉР1	ЉР2	ЉР3	ЉР4	ЉР1	ЉР2	ЉР3	ЉР4	ЉР1	ЉР2	ЉР3	ЉР4	ЉР1	ЉР2	ЉР3	ЉР4
В.Британија	1,03	1,06	1,09	3,06	1,01	1,09	1,05	3,03	1,03	1,06	1,03	2,99	1,00	1,03	1,00	2,96	1,00	1,06	1,04	2,93
Шведска	1,21	1,13	1,38	2,59	1,17	1,13	1,33	2,57	1,21	1,13	1,34	2,55	1,21	1,10	1,34	2,53	1,16	1,10	1,32	2,52
Холандија	1,35	1,27	1,50	2,33	1,28	1,25	1,41	2,24	1,29	1,23	1,40	2,15	1,19	1,13	1,26	2,06	1,20	1,18	1,29	1,99
Финска	1,67	1,46	1,98	2,77	1,65	1,43	2,01	2,76	1,65	1,38	1,97	2,74	1,65	1,36	1,99	2,73	1,67	1,39	2,04	2,71
Данска	1,27	1,11	1,53	2,37	1,26	1,13	1,52	2,35	1,32	1,14	1,55	2,33	1,32	1,10	1,56	2,31	1,28	1,09	1,54	2,29
Луксембург	1,00	1,08	1,00	2,15	1,00	1,11	1,00	2,10	1,05	1,10	1,04	2,06	1,10	1,08	1,14	2,03	1,04	1,08	1,07	1,99
Ирска	1,70	1,14	2,30	5,51	1,71	1,16	2,37	5,47	1,76	1,17	2,37	5,43	1,99	1,20	2,74	5,39	1,99	1,24	2,77	5,35
Немачка	1,12	1,17	1,15	3,94	1,10	1,19	1,13	3,92	1,10	1,15	1,11	3,89	1,09	1,11	1,09	3,86	1,05	1,12	1,06	3,83
Аустрија	1,83	1,88	1,86	5,01	1,81	1,86	1,84	5,00	1,76	1,76	1,79	4,99	1,75	1,75	1,77	4,99	1,80	1,86	1,81	4,98
Француска	1,37	1,28	1,54	3,43	1,37	1,33	1,53	3,40	1,39	1,29	1,53	3,37	1,43	1,28	1,60	3,34	1,35	1,25	1,54	3,31
Белгија	1,06	1,11	1,09	1,00	1,03	1,13	1,03	1,00	1,02	1,07	1,02	1,00	1,07	1,07	1,08	1,00	1,00	1,08	1,00	1,00
Естонија	1,63	1,48	1,91	4,72	1,69	1,44	2,10	4,74	1,72	1,42	2,09	4,75	1,68	1,36	2,06	4,76	1,58	1,37	1,88	4,76
Малта	1,06	1,00	1,12	1,37	1,00	1,00	1,04	1,36	1,00	1,00	1,00	1,34	1,06	1,00	1,09	1,33	1,03	1,00	1,08	1,32
Чешка	1,41	1,31	1,56	4,07	1,39	1,32	1,53	4,08	1,42	1,31	1,54	4,09	1,42	1,32	1,52	4,09	1,34	1,25	1,47	4,09
Шпанија	1,63	1,41	1,90	3,42	1,63	1,42	1,91	3,39	1,66	1,40	1,94	3,36	1,69	1,36	2,02	3,33	1,67	1,38	2,00	3,30
Словенија	2,55	2,54	2,62	7,00	2,58	2,49	2,74	7,00	2,53	2,46	2,62	7,00	2,58	2,54	2,62	7,00	2,85	2,90	2,85	7,00
Кипар	1,55	1,42	1,76	4,79	1,57	1,43	1,82	4,81	1,39	1,30	1,52	4,82	1,44	1,25	1,65	4,83	1,71	1,35	2,17	4,84
Италија	1,54	1,46	1,67	4,69	1,54	1,47	1,66	4,68	1,55	1,44	1,66	4,66	1,54	1,40	1,67	4,63	1,54	1,41	1,69	4,62
Португалија	3,03	2,99	3,13	5,67	2,93	2,67	3,28	5,59	3,04	2,68	3,45	5,51	2,95	2,49	3,44	5,43	2,64	2,22	3,14	5,35
Летонија	2,51	2,02	3,20	4,78	2,65	2,00	3,55	4,78	2,53	1,89	3,33	4,78	2,49	1,89	3,19	4,79	2,39	1,84	3,08	4,79
Мађарска	1,70	1,38	2,09	4,63	1,79	1,47	2,21	4,56	1,84	1,48	2,23	4,50	1,79	1,43	2,15	4,43	1,76	1,46	2,11	4,37
Словачка	1,44	1,28	1,65	6,42	1,41	1,24	1,66	6,44	1,46	1,26	1,66	6,46	1,48	1,24	1,71	6,48	1,50	1,26	1,78	6,49
Литванија	2,56	2,16	3,12	4,89	2,56	2,21	3,09	4,90	2,62	2,17	3,19	4,90	2,57	2,13	3,09	4,90	2,76	2,31	3,33	4,90
Бугарска	2,15	1,92	2,45	4,19	2,20	1,89	2,61	4,15	2,13	1,77	2,52	4,10	2,19	1,80	2,60	4,06	2,28	1,86	2,76	4,02
Пољска	3,40	3,32	3,52	5,63	3,51	3,34	3,72	5,64	3,41	3,22	3,60	5,64	3,33	3,10	3,54	5,64	3,27	3,04	3,51	5,64
Грчка	3,27	3,30	3,29	3,69	3,39	3,42	3,43	3,64	3,50	3,47	3,55	3,60	3,69	3,61	3,76	3,55	3,73	3,61	3,86	3,51
Румунија	7,00	7,00	7,00	6,52	7,00	7,00	7,00	6,50	7,00	7,00	7,00	6,47	7,00	7,00	7,00	6,44	7,00	7,00	7,00	6,41
Хрватска	3,64	3,84	3,49	6,05	3,86	3,95	3,83	6,01	3,34	3,31	3,39	5,97	3,07	2,89	3,25	5,93	2,83	2,57	3,13	5,88
Србија	5,24	4,86	5,59	6,35	5,28	4,72	5,81	6,33	5,17	4,63	5,62	6,32	5,31	4,88	5,66	6,30	5,39	4,85	5,87	6,28

### 2.5.1 Корелациона анализа индикатора конкурентности пољопривреде

Након извршене нормализације подата, корелационом анализом се може утврдити степен слагања између индикатора унутар сваке од шест компоненти конкурентности пољопривреде.

За анализу корелационе везе између података користи се Пирсонов (енг. *Pearson*) коефицијент корелације који мери линеарну везу између индикатора. Уколико је Пирсонов коефицијен корелације између 0,10 и 0,29 корелација је ниска, ако је између 0,30 и 0,49 корелација је средња, а ако је изнад 0,50 корелација је висока (Солдић-Алексић, 2015, стр. 177-180). Пирсонов коефицијент може имати позитивне или негативне вредности изражавајући позитивну или негативну корелациону везу између индикатора различите јачине.

Резултати корелационе анализе за индикаторе инвестиција у пољопривреди дати су у табели 39. На основу резултата, најјача корелациона позитивна веза постоји између државних улагања у заштиту животне средине (ИП2) и бруто инвестиције у основна средства у пољопривреди, шумарству и рибарству (ИП4). Такође, изузетно висок степен слагања постоји између државних улагања у пољопривреду, шумарство и рибарство (ИП1) и бруто инвестиција у основна средства у пољопривреди, шумарству и рибарству (ИП4), али и између државних улагања у пољопривреду, шумарство и рибарство (ИП1) и државних улагања у заштиту животне средине (ИП2).

**Табела 39.** Резултати корелационе анализе за индикаторе инвестиција у пољопривреди

	ИП1	ИП2	ИП3	ИП4
ИП1	1			
ИП2	0,848 (0,000)	1		
ИП3	0,248 (0,003)	0,249 (0,002)	1	
ИП4	0,887 (0,000)	0,908 (0,000)	0,238 (0,004)	1

*Напомена: p вредности у ( )*



Резултати корелационе анализе за индикаторе пољопривредне инфраструктуре дати су у табели 40. На основу резултата корелационе анализе, највећи степен слагања постоји између квалитета укупне инфраструктуре (ПИ2) и квалитета путева (ПИ3). Такође, висок степен корелације постоји између квалитета укупне инфраструктуре (ПИ2) и приступа квалитетним санитарним чворовима (ПИ5), као и између квалитета путева (ПИ3) и приступа квалитетним санитарним чворовима (ПИ5), и између приступа квалитетним водним ресурсима (ПИ4) и приступа квалитетним санитарним чворовима (ПИ5).

**Табела 40.** Резултати корелационе анализе за индикаторе пољопривредне инфраструктуре

	ПИ1	ПИ2	ПИ3	ПИ4	ПИ5
ПИ1	1				
ПИ2	0,154 (0,064)	1			
ПИ3	0,047 (0,573)	0,885 (0,000)	1		
ПИ4	0,307 (0,000)	0,324 (0,000)	0,221 (0,008)	1	
ПИ5	0,293 (0,000)	0,566 (0,000)	0,552 (0,000)	0,509 (0,000)	1

*Напомена: p вредности у ( )*

Резултати корелационе анализе за индикаторе заштите животне средине дати су у табели 41. Извршена корелациона анализа показује да највећи степен слагања постоји између емисије гасова из пољопривреде (CO<sub>2</sub>eq) од N<sub>2</sub>O (ЗЖС1) и емисије гасова из пољопривреде (CO<sub>2</sub>eq) од CH<sub>4</sub> (ЗЖС2). Такође, изузетно јака корелациона веза постоји између емисије гасова из пољопривреде (CO<sub>2</sub>eq) од N<sub>2</sub>O (ЗЖС1) и ефекта стаклене баште по основу укупне емисије гасова (ЗЖС3), као и између емисије гасова из пољопривреде (CO<sub>2</sub>eq) од CH<sub>4</sub> (ЗЖС2) и ефекта стаклене баште по основу укупне емисије гасова (ЗЖС3).

**Табела 41.** Резултати корелационе анализе за индикаторе заштите животне средине

	ЗЖС1	ЗЖС2	ЗЖС3	ЗЖС4
ЗЖС1	1			
ЗЖС2	0,996 (0,000)	1		
ЗЖС3	0,902 (0,000)	0,877 (0,000)	1	
ЗЖС4	0,272 (0,001)	0,292 (0,000)	0,330 (0,000)	1

Напомена: р вредности у ( )

Резултати корелационе анализе за индикаторе природних ресурса дати су у табели 42. Вредности Пирсоновог коефицијента показују да постоји јака корелациона веза између свих посматраних индикатора, али је степен слагања најјачи између пољопривредне површине (ПР2) и обрадивог земљишта (ПР4). Одмах затим по јачини корелационе везе јесте однос између пољопривредне површине (ПР2) и органске пољоприврене површине (ПР3), између укупне површине земље (ПР1) и пољопривредне површине (ПР2), као и између укупне површине земље (ПР1) и органске пољопривредне површине (ПР3).

**Табела 42.** Резултати корелационе анализе за индикаторе природних ресурса

	ПР1	ПР2	ПР3	ПР4	ПР5
ПР1	1				
ПР2	0,812 (0,000)	1			
ПР3	0,808 (0,000)	0,829 (0,000)	1		
ПР4	0,837 (0,000)	0,932 (0,000)	0,788 (0,000)	1	
ПР5	0,555 (0,000)	0,668 (0,000)	0,775 (0,000)	0,520 (0,000)	1

Напомена: р вредности у ( )

Резултати корелационе анализе за индикаторе пољопривредне производње дати су у табели 43. Добијени резултати анализе показују да најјача корелациона позитивна веза постоји између бруто индекса производње у пољопривреди (ПП2) и бруто индекса производње хране (ПП3). По јачини корелационе везе, одмах следе бруто индекс производње хране (ПП3) и бруто индекс производње у ратарству (ПП4), као и бруто индекс производње у пољопривреди (ПП2) и бруто индекс производње у ратарству (ПП5).

**Табела 43.** Резултати корелационе анализе за индикаторе пољопривредне производње

	ПП1	ПП2	ПП3	ПП4	ПП5
ПП1	1				
ПП2	0,225 (0,006)	1			
ПП3	0,230 (0,005)	0,998 (0,000)	1		
ПП4	0,284 (0,001)	0,687 (0,000)	0,679 (0,000)	1	
ПП5	0,115 (0,169)	0,877 (0,000)	0,878 (0,000)	0,374 (0,000)	1

*Напомена: p вредности у ( )*

Резултати корелационе анализе за индикаторе људских ресурса у пољопривреди дати су у табели 44 и они показују јаку корелациону везу свих индикатора дате компоненте конкурентности пољопривреде. Међутим, највећи степен слагања, тј. највећи Пирсонов коефицијент је остварен између запослености у пољопривреди као % од укупне запослености (ЈР1) и запослености жена у пољопривреди као % од укупне запослености жена (ЈР2). Одмах затим, по степену слагања, следе запосленост у пољопривреди као % од укупне запослености (ЈР1) и запосленост мушкараца у пољопривреди као % од укупне запослености мушкараца (ЈР3), као и запосленост жена у пољопривреди као % од укупне запослености жена (ЈР2) и запосленост мушкараца у пољопривреди као % од укупне запослености мушкараца (ЈР3).

**Табела 44.** Резултати корелационе анализе за индикаторе људских ресурса у пољопривреди

	ЉР1	ЉР2	ЉР3	ЉР4
ЉР1	1			
ЉР2	0,989 (0,000)	1		
ЉР3	0,988 (0,000)	0,955 (0,000)	1	
ЉР4	0,621 (0,000)	0,580 (0,000)	0,648 (0,000)	1

Напомена:  $p$  вредности у ( )

## 2.6 Пондерисање и агрегација

Како би факторска анализа била оправдана, неопходно је проверити јачину интеркорелације између индикатора. У ту сврху се користи две статистичке мере, и то: Бартлетов тест сферичности (енг. *Bartlett*) и КМО мера адекватности узорка (енг. *Kaiser-Meyer-Olkin*). При томе, Бартлетов тест сферичности би требало да буде статистички значајан ( $p < 0,05$ ) како би се факторска анализа сматрала адекватном (Pallant, 2007, стр. 181). Са друге стране, вредности КМО индекса се крећу у распону од 0 до 1, при чему се за вредности мање од 0,5 факторска анализа сматра неприхватљивом (Stewart, 1981, стр. 51-62).

Резултати КМО статистике и Бартлетовог теста су дати у табели 45.

**Табела 45.** Резултати КМО статистике и Бартлетовог теста

		ИП	ПИ	ЗЖС	ПР	ПП	ЉР
КМО статистика		0,772	0,640	0,738	0,775	0,703	0,579
Бартлетов тест	$\chi^2$ статистика	483,278	347,647	640,394	824,344	1231,396	1569,671
	Ниво значајности	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Вредности КМО статистике за субиндекс инвестиције у пољопривреди (ИП), пољопривредна инфраструктура (ПИ), заштита животне средине (ЗЖС), природни ресурси (ПР), пољопривредна производња (ПП) и људски ресурси у пољопривреди (ЉР) су изнад 0,5 тако да се факторска анализа сматра оправданом. Такође, и вредности Бартлетовог

теста за сваки субиндекс у оквиру индекса конкурентности пољопривреде потврђују оправданост примене факторске анализе ( $0,00 < 0,05$ ).

У табели 46 дате су вредности КМО статистике за сваки од индикатора у оквиру изабраних субиндекса конкурентности пољопривреде. С обзиром да су вредности КМО статистике свих појединачних индикатора изнад 0,5 може се закључити да је факторска анализа оправдана.

**Табела 46.** Вредности КМО мере адекватности узорка за појединачне индикаторе

	КМО		КМО		КМО		КМО		КМО		КМО	
ИП1	0,827	ПИ1	0,618	ЗЖС1	0,661	ПР1	0,905	ПП1	0,818	ЉР1	0,543	
ИП2	0,779	ПИ2	0,613	ЗЖС2	0,711	ПР2	0,755	ПП2	0,670	ЉР2	0,535	
ИП3	0,952	ПИ3	0,571	ЗЖС3	0,873	ПР3	0,830	ПП3	0,692	ЉР3	0,545	
ИП4	0,709	ПИ4	0,664	ЗЖС4	0,798	ПР4	0,713	ПП4	0,674	ЉР4	0,992	
		ПИ5	0,784			ПР5	0,681	ПП5	0,784			

Након провере испуњености услова за примену факторске анализе, израчунати су комуналитети, односно заједнички варијабилитети применом метода главних компоненти у оквиру факторске анализе са унапред одређеним бројем фактора. Такође, израчуната су и факторска оптерећења за сваки индикатор унутар свих субиндекса (табела 48).

**Табела 47.** Комуналитети и факторска оптерећења

	Ком.	Фак. опт.	Ком.	Фак. опт.	Ком.	Фак. опт.	Ком.	Фак. опт.	Ком.	Фак. опт.	Ком.	Фак. опт.	Ком.	Фак. опт.	Ком.	Фак. опт.	
ИП1	0,889	0,943	ПИ1	0,681	0,364	ЗЖС1	0,942	0,970	ПР1	0,810	0,900	ПП1	0,104	0,323	ЉР1	0,971	0,985
ИП2	0,903	0,950	ПИ2	0,892	0,881	ЗЖС2	0,932	0,965	ПР2	0,903	0,950	ПП2	0,975	0,987	ЉР2	0,934	0,967
ИП3	0,142	0,376	ПИ3	0,920	0,836	ЗЖС3	0,901	0,949	ПР3	0,877	0,937	ПП3	0,972	0,986	ЉР3	0,964	0,982
ИП4	0,926	0,962	ПИ4	0,625	0,605	ЗЖС4	0,191	0,437	ПР4	0,842	0,918	ПП4	0,558	0,747	ЉР4	0,557	0,746
			ПИ5	0,706	0,828				ПР5	0,596	0,772	ПП5	0,752	0,867			

Добијене вредности факторских оптерећења могу послужити као основа за израчунавање релативне тежине сваког индикатора унутар субиндекса композитног индекса. Наиме, квадрирањем вредности факторских оптерећења израчунавају се пондери за сваки индикатор појединачно (табела 48).

Табела 48. Вредности пондера за појединачне индикаторе

Пондер		Пондер		Пондер		Пондер		Пондер		Пондер	
ИП1	0,310772	ПИ1	0,049799	ЗЖС1	0,317476	ПР1	0,201034	ПП1	0,030943	ЈР1	0,283417
ИП2	0,315862	ПИ2	0,291546	ЗЖС2	0,314206	ПР2	0,224209	ПП2	0,289956	ЈР2	0,272773
ИП3	0,049564	ПИ3	0,262871	ЗЖС3	0,303855	ПР3	0,217759	ПП3	0,289241	ЈР3	0,281333
ИП4	0,323802	ПИ4	0,137703	ЗЖС4	0,064463	ПР4	0,209052	ПП4	0,166121	ЈР4	0,162478
		ПИ5	0,258081			ПР5	0,147946	ПП5	0,223739		

У субиндексу инвестиције у пољопривреди, највећу релативну тежину (пондер) има индикатор бруто инвестиције у основна средства у пољопривреди, шумарству и рибарству. У субиндексу пољопривредна инфраструктура највећи пондер је додељен индикатору квалитет укупне инфраструктуре, у субиндексу заштита животне средине индикатору емисије гасова из пољопривреде (CO<sub>2</sub>eq) од N<sub>2</sub>O, у субиндексу природни ресурси индикатору пољопривредна површина, у субиндексу пољопривредна производња индикатору бруто индекс производње у пољопривреди, а у субиндексу људски ресурси у пољопривреди индикатору запосленост у пољопривреди као % од укупне запослености.

Пре израчунавања вредности субиндекса неопходно је извршити анализу поузданости података. У том циљу се користи коефицијент Кронбах алфа (енг. *Cronbach Coefficient Alpha*) као један од најчешће коришћених метода за проверу интерне конзистентности индикатора унутар композитног индекса. Овај коефицијент проверава колико добро појединачни индикатори мере једну појаву (у овом случају конкурентност пољопривреде). Уколико нема корелације и индикатори су независни једни од других, коефицијент Кронбах алфа је једнак нули (0), а уколико индивидуални индикатори потпуно корелирају, коефицијент Кронбах алфа је један (1). Сматра се да вредности коефицијента Кронбах алфа треба да буду изнад 0,7 како би се потврдио висок степен међузависности индикатора (Nardo et al. (a), 2008, стр. 72).

У табели 49 дати су резултати анализе поузданости на основу који се може видети да су вредности коефицијента Кронбах алфа за све субиндексе веће од 0,7 чиме се потврђује њихова висока међусобна зависност, односно интеркорелација.

**Табела 49.** Резултати анализе поузданости

	ИП	ПИ	ЗЖС	РП	ПП	ЉР
<i>Cronbach Alpha</i>	0,835	0,753	0,858	0,938	0,859	0,933

Да би се израчунале вредности субиндекса у оквиру композитног индекса конкурентности пољопривреде, неопходно је извршити пондерисање и агрегацију. Примена одговарајућих метода за њихово спровођење од пресудног је значаја приликом конструисања композитног индекса јер умногоме утиче на добијене вредности.

Применом одговарајућих критеријума за израчунавање пондера, добијене су пондерисане вредности индикатора по субиндексима (табела 51 до 56). Добијене пондерисане вредности индикатора представљају основу за израчунавање вредности шест субиндекса конкурентности пољопривреде (табела 57).

Након пондерисања се спроводи агрегирање добијених пондерисаних вредности применом метода прости линеарне агрегације, чиме се добијају вредности субиндекса у оквиру композитног индекса конкурентности пољопривреде, као и самог ИКП (Nardo et al. (a), 2008, p. 103).

Пре свега је неопходно израчунати пондере свих субиндекса (ИП, ПИ, ЗЖС, РП, ПП, ЉР), при чему је потребно поновити поступак факторске анализе. Стога, вредности КМО статистике и Бартлетовог теста дате су у табели 50. Резултати КМО статистике потврђују да је оправдано применити факторску анализу ( $0,680 > 0,5$ ), као и резултати Бартлетовог теста ( $0,00 < 0,05$ ).

**Табела 50.** Резултати КМО статистике, Бартлетовог теста и Кронбах алфа коефицијента за ИКП

		ИКП
КМО статистика		0,680
Бартлетов	$\chi^2$ статистика	560,537
тест	Ниво значајности	0,000

Табела 51. Пондерисане вредности индикатора инвестиција у пољопривреди

Земље	2010				2011				2012				2013				2014			
	ИП1	ИП2	ИП3	ИП4	ИП1	ИП2	ИП3	ИП4	ИП1	ИП2	ИП3	ИП4	ИП1	ИП2	ИП3	ИП4	ИП1	ИП2	ИП3	ИП4
В.Британија	1,02	2,02	0,21	1,01	1,08	1,85	0,20	0,98	1,42	1,91	0,19	0,99	1,30	1,81	0,20	1,03	1,31	2,03	0,21	1,13
Шведска	0,45	0,43	0,28	0,65	0,47	0,44	0,27	0,64	0,56	0,44	0,27	0,60	0,55	0,44	0,26	0,61	0,53	0,43	0,28	0,63
Холандија	0,65	1,30	0,27	1,07	0,60	1,27	0,28	1,16	0,70	1,29	0,25	1,07	0,65	1,21	0,26	1,06	0,49	1,19	0,27	1,04
Финска	0,73	0,37	0,35	0,57	0,77	0,36	0,33	0,56	0,98	0,36	0,31	0,55	0,92	0,36	0,28	0,55	0,90	0,36	0,29	0,56
Данска	0,37	0,41	0,30	0,54	0,42	0,41	0,30	0,50	0,49	0,40	0,29	0,52	0,45	0,42	0,30	0,51	0,45	0,42	0,32	0,52
Луксембург	0,34	0,36	0,21	0,35	0,35	0,36	0,23	0,35	0,36	0,36	0,26	0,35	0,36	0,35	0,28	0,34	0,36	0,36	0,29	0,35
Ирска	0,49	0,48	0,12	0,43	0,48	0,44	0,16	0,40	0,58	0,43	0,16	0,37	0,55	0,41	0,16	0,38	0,55	0,41	0,16	0,39
Немачка	1,51	2,16	0,32	1,60	1,61	1,78	0,34	1,59	2,18	1,72	0,33	1,64	2,18	1,77	0,33	1,63	2,18	1,86	0,35	1,75
Аустрија	0,60	0,48	0,25	0,71	0,61	0,46	0,26	0,68	0,77	0,45	0,25	0,70	0,77	0,45	0,25	0,67	0,76	0,45	0,26	0,68
Француска	2,18	2,21	0,24	2,13	2,18	2,21	0,25	2,16	1,92	2,21	0,21	2,27	1,77	2,21	0,20	2,27	1,78	2,21	0,20	2,27
Белгија	0,35	0,67	0,20	0,55	0,35	0,73	0,19	0,57	0,38	0,73	0,18	0,57	0,38	0,72	0,18	0,56	0,36	0,65	0,20	0,58
Естонија	0,32	0,32	0,29	0,35	0,33	0,32	0,35	0,36	0,34	0,32	0,35	0,36	0,34	0,32	0,35	0,36	0,33	0,32	0,33	0,36
Малта	0,31	0,33	0,08	0,32	0,31	0,33	0,07	0,32	0,31	0,32	0,09	0,32	0,31	0,32	0,10	0,32	0,31	0,32	0,07	0,32
Чешка	0,74	0,51	0,22	0,48	0,75	0,54	0,25	0,49	0,97	0,52	0,24	0,54	0,87	0,48	0,25	0,52	0,91	0,50	0,25	0,52
Шпанија	1,48	1,35	0,29	1,11	1,46	1,22	0,25	1,03	1,80	1,12	0,20	0,97	1,70	1,05	0,19	0,94	1,62	1,06	0,21	0,91
Словенија	0,34	0,34	0,20	0,35	0,35	0,35	0,20	0,35	0,35	0,34	0,17	0,35	0,37	0,33	0,12	0,36	0,35	0,35	0,13	0,35
Кипар	0,34	0,32	0,16	0,32	0,34	0,33	0,16	0,32	0,34	0,32	0,13	0,32	0,34	0,32	0,12	0,32	0,33	0,32	0,11	0,32
Италија	1,64	1,63	0,20	2,27	1,81	1,66	0,19	2,27	2,13	1,64	0,17	2,07	2,01	1,72	0,16	1,78	1,98	1,70	0,16	1,77
Португалија	0,44	0,42	0,33	0,45	0,44	0,41	0,34	0,43	0,47	0,38	0,32	0,42	0,52	0,37	0,30	0,43	0,53	0,38	0,31	0,44
Летонија	0,36	0,32	0,05	0,37	0,32	0,33	0,05	0,38	0,34	0,33	0,05	0,38	0,33	0,32	0,05	0,37	0,34	0,33	0,05	0,37
Мађарска	0,40	0,37	0,11	0,45	0,42	0,39	0,09	0,45	0,47	0,37	0,10	0,45	0,46	0,39	0,21	0,45	0,52	0,42	0,08	0,48
Словачка	0,53	0,37	0,14	0,38	0,53	0,40	0,19	0,39	0,63	0,36	0,16	0,37	0,58	0,38	0,15	0,38	0,62	0,37	0,14	0,38
Литванија	0,38	0,35	0,16	0,34	0,38	0,34	0,15	0,34	0,41	0,34	0,15	0,34	0,41	0,32	0,16	0,34	0,41	0,33	0,16	0,34
Бугарска	0,34	0,36	0,11	0,35	0,41	0,36	0,11	0,36	0,50	0,34	0,10	0,36	0,49	0,34	0,10	0,36	0,49	0,36	0,08	0,36
Пољска	0,94	0,54	0,13	0,85	0,95	0,51	0,11	0,87	1,19	0,47	0,13	0,86	1,04	0,53	0,13	0,89	0,84	0,63	0,16	0,77
Грчка	0,36	0,48	0,09	0,59	0,35	0,48	0,09	0,53	0,38	0,50	0,10	0,48	0,39	0,49	0,12	0,48	0,40	0,56	0,13	0,50
Румунија	0,68	0,41	0,11	0,48	0,67	0,43	0,10	0,50	0,78	0,41	0,08	0,45	0,75	0,40	0,08	0,48	0,80	0,41	0,09	0,47
Хрватска	0,68	0,72	0,26	0,40	0,69	0,69	0,26	0,39	0,81	0,68	0,25	0,38	0,77	0,68	0,21	0,38	0,76	0,69	0,25	0,38
Србија	0,36	0,33	0,14	0,37	0,36	0,33	0,11	0,38	0,42	0,32	0,11	0,37	0,39	0,32	0,14	0,37	0,40	0,32	0,12	0,37



Табела 52. Пондерисане вредности индикатора пољопривредне инфраструктуре

Земље	2010					2011					2012					2013					2014				
	ПИ1	ПИ2	ПИ3	ПИ4	ПИ5	ПИ1	ПИ2	ПИ3	ПИ4	ПИ5	ПИ1	ПИ2	ПИ3	ПИ4	ПИ5	ПИ1	ПИ2	ПИ3	ПИ4	ПИ5	ПИ1	ПИ2	ПИ3	ПИ4	ПИ5
В.Британија	0,19	1,63	1,45	0,96	0,19	0,19	1,62	1,53	0,96	0,19	0,19	1,42	1,44	0,96	0,19	0,19	1,42	1,34	0,96	0,19	0,20	1,49	1,38	0,96	0,20
Шведска	0,06	1,84	1,52	0,96	0,06	0,06	1,71	1,53	0,96	0,06	0,06	1,59	1,51	0,96	0,06	0,06	1,65	1,48	0,96	0,06	0,06	1,66	1,47	0,96	0,06
Холандија	0,21	1,80	1,49	0,96	0,21	0,21	1,90	1,67	0,96	0,21	0,21	1,87	1,69	0,96	0,21	0,21	1,98	1,75	0,96	0,21	0,21	2,04	1,84	0,96	0,21
Финска	0,05	1,96	1,56	0,96	0,05	0,05	2,04	1,70	0,96	0,05	0,05	2,04	1,73	0,96	0,05	0,05	2,04	1,66	0,96	0,05	0,05	1,99	1,65	0,96	0,05
Данска	0,14	1,96	1,73	0,96	0,14	0,14	1,80	1,57	0,96	0,14	0,14	1,59	1,51	0,96	0,14	0,15	1,70	1,43	0,96	0,15	0,15	1,77	1,56	0,96	0,15
Луксембург	0,31	1,76	1,59	0,96	0,31	0,31	1,90	1,63	0,96	0,31	0,31	1,76	1,62	0,96	0,31	0,31	1,76	1,57	0,96	0,31	0,31	1,66	1,56	0,96	0,31
Ирска	0,08	1,23	1,21	0,53	0,08	0,08	1,43	1,46	0,51	0,08	0,08	1,31	1,44	0,51	0,08	0,08	1,31	1,39	0,49	0,08	0,08	1,28	1,42	0,45	0,08
Немачка	0,27	1,88	1,70	0,96	0,27	0,27	1,90	1,70	0,96	0,27	0,27	1,87	1,69	0,96	0,27	0,27	1,82	1,66	0,96	0,27	0,27	1,82	1,61	0,96	0,27
Аустрија	0,17	1,92	1,70	0,96	0,17	0,17	1,95	1,77	0,96	0,17	0,17	1,87	1,77	0,96	0,17	0,17	1,93	1,84	0,96	0,17	0,17	1,88	1,79	0,96	0,17
Француска	0,18	2,04	1,84	0,96	0,18	0,18	1,99	1,84	0,96	0,18	0,16	1,93	1,84	0,96	0,16	0,16	1,87	1,80	0,96	0,16	0,16	1,82	1,79	0,96	0,16
Белгија	0,34	1,76	1,42	0,96	0,34	0,34	1,76	1,50	0,96	0,34	0,34	1,65	1,47	0,96	0,34	0,34	1,70	1,39	0,96	0,34	0,35	1,55	1,33	0,96	0,35
Естонија	0,05	1,59	1,10	0,88	0,05	0,05	1,52	1,05	0,87	0,05	0,05	1,31	1,03	0,87	0,05	0,05	1,36	0,98	0,88	0,05	0,07	1,33	1,05	0,87	0,07
Малта	0,16	1,35	0,58	0,96	0,16	0,16	1,43	0,67	0,96	0,16	0,16	1,31	0,74	0,96	0,16	0,16	1,19	0,67	0,96	0,16	0,16	1,00	0,54	0,96	0,16
Чешка	0,35	1,63	0,79	0,96	0,35	0,35	1,57	0,88	0,96	0,35	0,35	1,25	0,85	0,96	0,35	0,35	1,25	0,67	0,96	0,35	0,35	1,28	0,82	0,96	0,35
Шпанија	0,09	1,72	1,59	0,96	0,09	0,09	1,71	1,63	0,96	0,09	0,09	1,76	1,69	0,96	0,09	0,09	1,76	1,66	0,96	0,09	0,09	1,71	1,65	0,96	0,09
Словенија	0,18	1,51	1,17	0,88	0,18	0,17	1,52	1,33	0,87	0,17	0,17	1,25	1,40	0,87	0,17	0,17	1,31	1,21	0,86	0,17	0,17	1,28	1,14	0,84	0,17
Кипар	0,16	1,59	1,52	0,96	0,16	0,16	1,47	1,53	0,96	0,16	0,16	1,25	1,47	0,96	0,16	0,16	1,36	1,39	0,96	0,16	0,16	1,11	1,28	0,96	0,16
Италија	0,17	0,98	1,00	0,96	0,17	0,16	0,81	1,09	0,96	0,16	0,16	1,08	1,11	0,96	0,16	0,16	1,03	0,94	0,96	0,16	0,16	0,84	1,01	0,96	0,16
Португалија	0,09	1,84	1,73	0,90	0,09	0,08	1,90	1,81	0,93	0,08	0,08	1,82	1,80	0,94	0,08	0,08	1,82	1,84	0,96	0,08	0,08	1,71	1,84	0,96	0,08
Летонија	0,08	1,19	0,61	0,78	0,08	0,08	1,14	0,71	0,78	0,08	0,08	0,57	0,59	0,79	0,08	0,08	1,25	0,40	0,79	0,08	0,08	1,22	0,49	0,79	0,08
Мађарска	0,25	1,31	0,93	0,96	0,25	0,25	1,24	0,98	0,96	0,25	0,25	1,14	0,96	0,96	0,25	0,25	1,25	0,89	0,96	0,25	0,25	1,17	0,91	0,96	0,25
Словачка	0,21	1,06	0,79	0,96	0,21	0,21	1,00	0,88	0,96	0,21	0,21	0,69	0,81	0,96	0,21	0,22	0,80	0,67	0,96	0,22	0,22	1,06	0,82	0,96	0,22
Литванија	0,08	1,43	1,35	0,14	0,08	0,08	1,38	1,39	0,14	0,08	0,08	1,25	1,33	0,14	0,08	0,08	1,19	1,21	0,14	0,08	0,08	1,28	1,28	0,14	0,08
Бугарска	0,11	0,62	0,26	0,88	0,11	0,10	0,53	0,47	0,87	0,10	0,11	0,35	0,56	0,87	0,11	0,10	0,46	0,40	0,86	0,10	0,10	0,62	0,49	0,84	0,10
Пољска	0,18	0,90	0,33	0,57	0,18	0,18	0,86	0,50	0,57	0,18	0,18	0,63	0,59	0,57	0,18	0,18	0,69	0,58	0,57	0,18	0,18	0,84	0,73	0,55	0,18
Грчка	0,06	1,19	0,93	0,96	0,06	0,05	1,10	0,98	0,96	0,05	0,05	0,91	1,03	0,96	0,05	0,05	1,03	0,94	0,96	0,05	0,05	0,95	0,96	0,96	0,05
Румунија	0,13	0,29	0,26	0,45	0,13	0,13	0,29	0,26	0,60	0,13	0,13	0,29	0,26	0,77	0,13	0,13	0,57	0,26	0,96	0,13	0,13	0,56	0,26	0,96	0,13
Хрватска	0,14	1,47	1,42	0,83	0,14	0,14	1,43	1,43	0,84	0,14	0,14	1,25	1,51	0,85	0,14	0,14	1,19	1,52	0,86	0,14	0,14	1,11	1,56	0,87	0,14
Србија	0,13	0,62	0,37	0,85	0,13	0,13	0,48	0,54	0,82	0,13	0,12	0,29	0,52	0,81	0,12	0,13	0,29	0,31	0,79	0,13	0,13	0,29	0,31	0,77	0,13

Табела 53. Пондерисане вредности индикатора заштите животне средине

Земље	2010				2011				2012				2013				2014			
	ЗЖС1	ЗЖС2	ЗЖС3	ЗЖС4	ЗЖС1	ЗЖС2	ЗЖС3	ЗЖС4	ЗЖС1	ЗЖС2	ЗЖС3	ЗЖС4	ЗЖС1	ЗЖС2	ЗЖС3	ЗЖС4	ЗЖС1	ЗЖС2	ЗЖС3	ЗЖС4
В.Британија	1,04	1,03	0,96	0,08	1,01	1,02	1,02	0,09	1,04	1,04	1,01	0,08	1,01	1,01	1,00	0,09	1,06	1,00	1,00	0,09
Шведска	2,02	2,05	2,01	0,45	2,01	2,05	2,01	0,45	2,02	2,05	2,01	0,45	2,02	2,05	2,01	0,45	2,03	2,05	2,01	0,45
Холандија	1,80	1,68	1,73	0,09	1,80	1,67	1,75	0,09	1,78	1,69	1,76	0,08	1,81	1,66	1,75	0,08	1,82	1,65	1,75	0,08
Финска	2,00	2,10	1,98	0,34	2,02	2,10	1,99	0,35	2,02	2,10	2,01	0,36	2,02	2,10	1,99	0,37	2,03	2,10	1,99	0,38
Данска	1,97	1,93	2,02	0,24	1,96	1,93	2,03	0,25	1,97	1,94	2,04	0,27	1,97	1,93	2,03	0,27	1,99	1,94	2,03	0,29
Луксембург	2,21	2,18	2,12	0,08	2,21	2,18	2,12	0,08	2,21	2,19	2,12	0,08	2,21	2,18	2,12	0,09	2,21	2,18	2,12	0,09
Ирска	1,76	1,61	2,02	0,10	1,75	1,60	2,02	0,10	1,73	1,59	2,02	0,10	1,73	1,56	2,02	0,10	1,79	1,56	2,02	0,10
Немачка	0,47	0,73	0,30	0,14	0,48	0,71	0,30	0,15	0,50	0,74	0,30	0,14	0,46	0,69	0,30	0,14	0,56	0,68	0,30	0,14
Аустрија	2,08	1,99	1,96	0,32	2,07	1,98	1,96	0,32	2,08	1,99	1,97	0,32	2,08	1,99	1,96	0,33	2,09	1,99	1,96	0,33
Француска	0,32	0,31	1,11	0,16	0,32	0,31	1,15	0,14	0,32	0,31	1,18	0,14	0,32	0,31	1,14	0,16	0,32	0,31	1,14	0,14
Белгија	2,01	1,93	1,88	0,10	2,01	1,92	1,87	0,10	2,01	1,93	1,88	0,11	2,01	1,93	1,88	0,11	2,03	1,93	1,88	0,11
Естонија	2,11	2,17	2,12	0,27	2,11	2,17	2,09	0,26	2,11	2,17	2,10	0,25	2,11	2,17	2,10	0,25	2,12	2,17	2,10	0,25
Малта	2,22	2,20	1,80	0,06	2,22	2,20	1,80	0,06	2,22	2,20	1,81	0,06	2,22	2,20	1,80	0,06	2,22	2,20	1,80	0,06
Чешка	2,05	2,08	1,86	0,14	2,03	2,07	1,86	0,14	2,01	2,08	1,87	0,13	2,01	2,07	1,87	0,14	2,03	2,07	1,86	0,14
Шпанија	1,30	1,18	1,46	0,18	1,32	1,19	1,44	0,18	1,36	1,24	1,47	0,17	1,29	1,22	1,45	0,18	1,33	1,18	1,45	0,18
Словенија	2,19	2,16	2,10	0,22	2,19	2,15	2,10	0,21	2,19	2,16	2,10	0,21	2,19	2,16	2,10	0,23	2,20	2,16	2,10	0,22
Кипар	2,21	2,19	2,13	0,11	2,21	2,19	2,13	0,11	2,21	2,19	2,13	0,11	2,21	2,19	2,13	0,12	2,21	2,19	2,13	0,11
Италија	1,57	1,27	1,19	0,16	1,55	1,28	1,19	0,15	1,50	1,30	1,21	0,16	1,52	1,25	1,20	0,18	1,58	1,27	1,20	0,18
Португалија	2,09	2,01	2,01	0,29	2,09	2,00	2,00	0,28	2,10	2,00	2,00	0,25	2,09	2,00	2,00	0,30	2,10	2,00	2,00	0,29
Летонија	2,11	2,16	2,12	0,34	2,10	2,16	2,11	0,36	2,10	2,16	2,11	0,37	2,10	2,16	2,12	0,37	2,11	2,15	2,12	0,37
Мађарска	1,97	2,10	2,02	0,13	1,94	2,10	2,01	0,13	1,96	2,10	2,02	0,13	1,93	2,10	2,02	0,13	1,96	2,09	2,02	0,12
Словачка	2,15	2,15	2,05	0,14	2,15	2,15	2,05	0,14	2,15	2,15	2,05	0,13	2,14	2,15	2,05	0,13	2,14	2,15	2,05	0,13
Литванија	2,05	2,11	2,09	0,24	2,06	2,11	2,08	0,25	2,06	2,11	2,08	0,24	2,06	2,12	2,09	0,27	2,06	2,12	2,09	0,27
Бугарска	2,05	2,12	2,01	0,18	2,00	2,12	2,00	0,16	2,03	2,12	2,01	0,17	2,00	2,12	2,01	0,19	2,02	2,12	2,01	0,17
Пољска	1,17	1,57	1,32	0,13	1,14	1,57	1,31	0,14	1,13	1,59	1,34	0,13	1,16	1,58	1,33	0,14	1,06	1,57	1,32	0,13
Грчка	2,00	1,99	1,94	0,15	1,96	1,99	1,93	0,14	2,00	2,01	1,95	0,16	1,97	1,99	1,94	0,18	1,99	2,00	1,94	0,17
Румунија	1,82	1,80	1,92	0,26	1,81	1,84	1,89	0,23	1,85	1,85	1,91	0,22	1,81	1,84	1,91	0,24	1,85	1,84	1,91	0,23
Хрватска	2,14	2,14	2,08	0,31	2,13	2,14	2,08	0,28	2,14	2,14	2,08	0,28	2,14	2,14	2,08	0,32	2,15	2,14	2,08	0,32
Србија	2,04	2,05	1,80	0,23	2,02	2,05	1,80	0,20	1,99	2,05	1,81	0,20	2,00	2,05	1,80	0,21	2,04	2,05	1,80	0,23

**Табела 54. Пондерисане вредности индикатора природних ресурса**

Земље	2010					2011					2012					2013					2014				
	ПР1	ПР2	ПР3	ПР4	ПР5	ПР1	ПР2	ПР3	ПР4	ПР5	ПР1	ПР2	ПР3	ПР4	ПР5	ПР1	ПР2	ПР3	ПР4	ПР5	ПР1	ПР2	ПР3	ПР4	ПР5
В.Британија	0,74	1,03	0,84	0,62	0,16	0,74	1,02	0,73	0,62	0,16	0,74	1,03	0,66	0,63	0,16	0,74	1,03	0,67	0,64	0,16	0,74	1,03	0,63	0,64	0,16
Шведска	1,19	0,37	0,62	0,39	0,15	1,19	0,37	0,60	0,39	0,15	1,18	0,37	0,57	0,39	0,15	1,18	0,37	0,62	0,39	0,15	1,18	0,37	0,61	0,39	0,15
Холандија	0,29	0,31	0,26	0,28	0,15	0,29	0,31	0,26	0,28	0,15	0,29	0,31	0,25	0,28	0,15	0,29	0,31	0,25	0,28	0,15	0,29	0,31	0,25	0,28	0,15
Финска	0,94	0,33	0,37	0,36	0,15	0,94	0,33	0,37	0,36	0,15	0,94	0,33	0,37	0,36	0,15	0,94	0,33	0,38	0,36	0,15	0,94	0,33	0,38	0,36	0,15
Данска	0,30	0,35	0,37	0,37	0,15	0,30	0,35	0,35	0,38	0,15	0,29	0,35	0,35	0,37	0,15	0,29	0,35	0,36	0,37	0,15	0,29	0,35	0,35	0,37	0,15
Луксембург	0,21	0,23	0,22	0,21	0,15	0,21	0,23	0,22	0,21	0,15	0,21	0,23	0,22	0,21	0,15	0,21	0,23	0,22	0,21	0,15	0,21	0,23	0,22	0,21	0,15
Ирска	0,35	0,44	0,26	0,28	0,15	0,35	0,44	0,26	0,28	0,15	0,35	0,44	0,26	0,29	0,15	0,35	0,43	0,26	0,28	0,15	0,35	0,43	0,26	0,28	0,15
Немачка	0,99	1,00	1,12	1,02	0,19	0,99	0,27	1,03	1,02	0,19	0,99	1,00	0,99	1,02	0,18	0,99	1,00	1,07	1,02	0,18	0,99	1,01	1,04	1,02	0,18
Аустрија	0,38	0,35	0,71	0,30	0,16	0,38	0,35	0,65	0,30	0,16	0,38	0,35	0,62	0,30	0,16	0,38	0,35	0,65	0,30	0,16	0,38	0,35	0,65	0,30	0,16
Француска	1,41	1,57	0,99	1,46	0,34	1,41	1,57	1,00	1,46	0,34	1,41	1,57	0,99	1,46	0,33	1,41	1,57	1,08	1,46	0,33	1,41	1,57	1,10	1,46	0,33
Белгија	0,27	0,29	0,26	0,27	0,15	0,27	0,29	0,27	0,27	0,15	0,27	0,29	0,26	0,26	0,15	0,27	0,29	0,27	0,26	0,15	0,27	0,29	0,27	0,26	0,15
Естонија	0,30	0,27	0,33	0,25	0,15	0,30	0,27	0,33	0,25	0,15	0,30	0,27	0,32	0,25	0,15	0,30	0,27	0,34	0,25	0,15	0,30	0,27	0,34	0,25	0,15
Малта	0,20	0,22	0,22	0,21	0,15	0,20	0,22	0,22	0,21	0,15	0,20	0,22	0,22	0,21	0,15	0,20	0,22	0,22	0,21	0,15	0,20	0,22	0,22	0,21	0,15
Чешка	0,37	0,42	0,63	0,43	0,16	0,37	0,42	0,61	0,43	0,16	0,37	0,42	0,57	0,43	0,16	0,37	0,42	0,58	0,42	0,16	0,37	0,42	0,59	0,42	0,16
Шпанија	1,31	1,51	1,52	1,07	1,04	1,31	1,48	1,52	1,06	1,04	1,31	1,48	1,52	1,07	1,04	1,31	1,47	1,52	1,04	1,04	1,31	1,47	1,52	1,05	1,04
Словенија	0,24	0,25	0,25	0,22	0,16	0,24	0,25	0,24	0,22	0,16	0,24	0,25	0,24	0,22	0,16	0,24	0,25	0,25	0,22	0,16	0,24	0,25	0,25	0,22	0,16
Кипар	0,22	0,23	0,22	0,21	0,15	0,22	0,23	0,22	0,21	0,15	0,22	0,23	0,22	0,21	0,15	0,22	0,23	0,22	0,21	0,15	0,22	0,23	0,22	0,21	0,15
Италија	0,86	0,89	1,23	0,69	0,64	0,86	0,87	1,10	0,67	0,64	0,86	0,86	1,09	0,70	0,58	0,86	0,86	1,29	0,68	0,55	0,86	0,84	1,31	0,67	0,58
Португалија	0,40	0,39	0,41	0,29	0,28	0,40	0,39	0,39	0,29	0,29	0,40	0,39	0,37	0,29	0,28	0,40	0,40	0,38	0,29	0,28	0,40	0,40	0,38	0,29	0,28
Летонија	0,34	0,31	0,37	0,29	0,15	0,34	0,31	0,37	0,29	0,15	0,34	0,31	0,36	0,29	0,15	0,34	0,31	0,37	0,29	0,15	0,41	0,31	0,38	0,29	0,15
Мађарска	0,40	0,47	0,33	0,51	0,18	0,40	0,47	0,32	0,51	0,18	0,40	0,47	0,31	0,51	0,18	0,40	0,47	0,32	0,51	0,18	0,40	0,47	0,32	0,51	0,18
Словачка	0,31	0,31	0,38	0,30	0,15	0,31	0,31	0,36	0,30	0,15	0,31	0,31	0,34	0,30	0,15	0,31	0,31	0,35	0,30	0,15	0,31	0,31	0,36	0,30	0,15
Литванија	0,34	0,35	0,35	0,35	0,15	0,34	0,35	0,34	0,36	0,15	0,34	0,36	0,33	0,36	0,15	0,34	0,36	0,35	0,37	0,15	0,34	0,36	0,35	0,37	0,15
Бугарска	0,44	0,46	0,24	0,43	0,18	0,44	0,46	0,24	0,43	0,18	0,44	0,46	0,25	0,44	0,18	0,44	0,46	0,26	0,45	0,17	0,44	0,46	0,28	0,45	0,17
Пољска	0,89	0,90	0,69	0,95	0,22	0,89	0,91	0,70	0,97	0,22	0,89	0,90	0,71	0,96	0,22	0,89	0,90	0,76	0,95	0,22	0,89	0,90	0,73	0,96	0,22
Грчка	0,49	0,60	0,50	0,38	0,36	0,49	0,60	0,38	0,38	0,37	0,49	0,60	0,56	0,38	0,35	0,49	0,61	0,53	0,39	0,35	0,49	0,61	0,50	0,39	0,35
Румунија	0,72	0,88	0,38	0,84	0,24	0,72	0,88	0,40	0,83	0,23	0,72	0,86	0,43	0,81	0,23	0,72	0,87	0,46	0,81	0,23	0,72	0,87	0,45	0,81	0,22
Хрватска	0,32	0,29	0,24	0,27	0,16	0,32	0,29	0,24	0,27	0,16	0,32	0,29	0,24	0,27	0,16	0,32	0,30	0,25	0,27	0,16	0,32	0,29	0,26	0,26	0,16
Србија	0,39	0,39	0,23	0,39	0,18	0,39	0,39	0,22	0,39	0,18	0,39	0,39	0,23	0,38	0,18	0,39	0,39	0,22	0,39	0,18	0,39	0,39	0,23	0,39	0,20

**Табела 55. Пондерисане вредности индикатора пољопривредне производње**

Земље	2010					2011					2012					2013					2014				
	ПП1	ПП2	ПП3	ПП4	ПП5	ПП1	ПП2	ПП3	ПП4	ПП5	ПП1	ПП2	ПП3	ПП4	ПП5	ПП1	ПП2	ПП3	ПП4	ПП5	ПП1	ПП2	ПП3	ПП4	ПП5
В.Британија	0,05	1,50	1,51	0,71	1,24	0,05	1,25	1,24	0,80	1,09	0,05	1,04	1,04	0,82	0,62	0,05	1,10	1,09	0,75	0,69	0,05	1,15	1,14	0,78	0,89
Шведска	0,05	1,08	1,07	0,44	0,97	0,05	0,83	0,81	0,58	0,94	0,05	0,98	0,97	0,56	0,82	0,05	0,95	0,95	0,51	0,87	0,05	0,92	0,91	0,48	0,92
Холандија	0,16	2,03	2,02	1,16	1,34	0,16	1,75	1,75	1,07	1,25	0,16	1,47	1,47	1,11	0,81	0,16	1,52	1,52	1,03	0,94	0,16	1,38	1,37	1,00	0,86
Финска	0,07	1,05	1,05	0,51	0,81	0,06	0,89	0,88	0,64	0,92	0,07	0,90	0,89	0,66	0,61	0,07	1,04	1,04	0,62	0,84	0,07	0,92	0,92	0,63	0,75
Данска	0,22	1,47	1,47	0,68	1,21	0,22	1,16	1,15	0,78	1,00	0,22	1,20	1,19	0,82	0,81	0,22	1,09	1,09	0,65	0,89	0,22	1,06	1,06	0,70	0,87
Луксембург	0,06	1,04	1,04	0,44	0,82	0,06	0,62	0,60	0,59	0,54	0,06	0,78	0,78	0,63	0,44	0,06	0,87	0,86	0,58	0,63	0,06	0,84	0,84	0,65	0,59
Ирска	0,18	1,40	1,38	0,70	0,76	0,18	1,09	1,07	0,77	0,83	0,18	0,93	0,93	0,68	0,54	0,18	1,07	1,06	0,67	0,79	0,18	0,97	0,96	0,69	0,73
Немачка	0,08	1,53	1,53	0,91	1,03	0,08	1,23	1,22	0,97	0,78	0,08	1,26	1,26	1,01	0,71	0,08	1,27	1,26	0,92	0,79	0,08	1,25	1,25	0,86	0,84
Аустрија	0,10	1,64	1,64	0,87	1,24	0,10	1,54	1,53	0,80	1,44	0,10	1,14	1,14	0,84	0,72	0,10	1,14	1,14	0,76	0,81	0,10	1,15	1,15	0,74	0,89
Француска	0,12	1,25	1,25	0,58	1,07	0,12	0,98	0,97	0,71	0,90	0,12	1,01	1,01	0,77	0,67	0,12	0,99	0,99	0,68	0,75	0,12	0,98	0,98	0,69	0,75
Белгија	0,10	1,38	1,36	0,63	1,16	0,10	1,15	1,13	0,82	0,94	0,10	0,99	0,98	0,84	0,57	0,10	1,12	1,11	0,82	0,74	0,10	1,14	1,12	0,82	0,79
Естонија	0,07	1,95	1,95	0,98	1,54	0,07	2,03	2,02	1,12	1,57	0,08	1,89	1,89	1,16	1,30	0,08	2,03	2,02	1,16	1,48	0,07	2,03	2,02	1,16	1,51
Малта	0,03	1,27	1,27	0,44	1,23	0,03	0,73	0,72	0,42	1,03	0,03	0,78	0,78	0,41	0,71	0,03	0,80	0,79	0,36	0,81	0,03	0,78	0,78	0,42	0,78
Чешка	0,06	0,88	0,88	0,29	0,89	0,06	0,87	0,86	0,48	1,07	0,06	0,70	0,70	0,45	0,59	0,07	0,81	0,81	0,32	0,84	0,06	0,96	0,96	0,45	0,91
Шпанија	0,13	1,57	1,58	0,60	1,36	0,13	1,38	1,39	0,77	1,18	0,13	0,84	0,84	0,79	0,56	0,13	1,54	1,55	0,67	1,15	0,13	0,96	0,97	0,69	0,73
Словенија	0,06	0,95	0,94	0,34	0,91	0,06	0,52	0,50	0,43	0,80	0,06	0,58	0,58	0,49	0,43	0,06	0,41	0,41	0,33	0,42	0,06	0,57	0,57	0,39	0,60
Кипар	0,06	0,48	0,48	0,45	0,22	0,06	0,31	0,30	0,66	0,22	0,05	0,45	0,45	0,64	0,22	0,05	0,29	0,29	0,43	0,22	0,05	0,29	0,29	0,52	0,22
Италија	0,10	1,22	1,22	0,70	1,02	0,10	0,77	0,76	0,66	0,78	0,09	0,80	0,80	0,67	0,58	0,09	0,74	0,75	0,50	0,65	0,09	0,56	0,56	0,57	0,52
Португалија	0,07	1,64	1,64	0,88	1,27	0,07	1,05	1,05	0,81	0,87	0,07	1,08	1,09	0,79	0,72	0,08	1,23	1,24	0,72	0,93	0,07	1,03	1,04	0,73	0,77
Летонија	0,07	1,96	1,96	1,16	1,37	0,07	1,64	1,63	1,16	1,05	0,08	2,03	2,02	1,14	1,32	0,08	1,93	1,93	1,09	1,32	0,07	1,83	1,83	1,15	1,19
Мађарска	0,10	0,29	0,29	0,22	0,44	0,09	0,31	0,29	0,52	0,52	0,10	0,39	0,39	0,54	0,36	0,10	0,67	0,67	0,39	0,64	0,10	0,86	0,86	0,47	0,74
Словачка	0,05	0,39	0,39	0,17	0,47	0,04	0,39	0,36	0,17	0,89	0,05	0,29	0,29	0,17	0,41	0,05	0,52	0,52	0,17	0,66	0,05	0,80	0,80	0,17	0,90
Литванија	0,10	1,32	1,32	0,51	1,22	0,11	1,37	1,37	0,61	1,53	0,11	1,84	1,84	0,69	1,57	0,12	1,68	1,68	0,60	1,57	0,11	1,68	1,68	0,59	1,57
Бугарска	0,07	1,72	1,77	0,35	1,57	0,07	1,40	1,45	0,50	1,32	0,08	1,07	1,12	0,53	0,79	0,08	1,77	1,82	0,45	1,35	0,08	1,44	1,49	0,42	1,11
Пољска	0,08	1,44	1,44	0,80	1,11	0,09	1,15	1,14	0,83	0,94	0,09	1,35	1,34	0,95	0,85	0,09	1,33	1,33	0,86	0,93	0,09	1,29	1,29	0,81	0,93
Грчка	0,12	0,43	0,62	0,41	0,58	0,12	0,29	0,39	0,63	0,51	0,12	0,93	1,04	0,60	0,68	0,12	0,59	0,64	0,47	0,58	0,12	0,46	0,49	0,48	0,50
Румунија	0,08	0,90	0,89	0,32	0,90	0,08	1,03	1,01	0,52	1,07	0,08	0,36	0,36	0,51	0,34	0,09	0,95	0,95	0,36	0,86	0,08	0,90	0,89	0,44	0,78
Хрватска	0,05	1,40	1,40	0,73	1,15	0,05	0,99	0,97	0,88	0,82	0,05	0,71	0,69	0,76	0,50	0,05	1,01	1,00	0,59	0,80	0,05	0,62	0,62	0,57	0,55
Србија	0,08	1,56	1,55	0,78	1,27	0,08	1,24	1,23	0,76	1,07	0,08	0,53	0,53	0,81	0,40	0,08	1,14	1,14	0,70	0,86	0,08	0,97	0,97	0,72	0,73

Табела 56. Пондерисане вредности индикатора људских ресурса у пољопривреди

Земље	2010				2011				2012				2013				2014			
	ЉР1	ЉР2	ЉР3	ЉР4	ЉР1	ЉР2	ЉР3	ЉР4	ЉР1	ЉР2	ЉР3	ЉР4	ЉР1	ЉР2	ЉР3	ЉР4	ЉР1	ЉР2	ЉР3	ЉР4
В.Британија	0,29	0,29	0,31	0,50	0,29	0,30	0,29	0,49	0,29	0,29	0,29	0,49	0,28	0,28	0,28	0,48	0,28	0,29	0,29	0,48
Шведска	0,34	0,31	0,39	0,42	0,33	0,31	0,37	0,42	0,34	0,31	0,38	0,41	0,34	0,30	0,38	0,41	0,33	0,30	0,37	0,41
Холандија	0,38	0,35	0,42	0,38	0,36	0,34	0,40	0,36	0,37	0,33	0,39	0,35	0,34	0,31	0,35	0,34	0,34	0,32	0,36	0,32
Финска	0,47	0,40	0,56	0,45	0,47	0,39	0,56	0,45	0,47	0,38	0,55	0,45	0,47	0,37	0,56	0,44	0,47	0,38	0,57	0,44
Данска	0,36	0,30	0,43	0,38	0,36	0,31	0,43	0,38	0,37	0,31	0,44	0,38	0,37	0,30	0,44	0,37	0,36	0,30	0,43	0,37
Луксембург	0,28	0,29	0,28	0,35	0,28	0,30	0,28	0,34	0,30	0,30	0,29	0,34	0,31	0,30	0,32	0,33	0,29	0,29	0,30	0,32
Ирска	0,48	0,31	0,65	0,90	0,48	0,32	0,67	0,89	0,50	0,32	0,67	0,88	0,56	0,33	0,77	0,88	0,56	0,34	0,78	0,87
Немачка	0,32	0,32	0,32	0,64	0,31	0,32	0,32	0,64	0,31	0,31	0,31	0,63	0,31	0,30	0,31	0,63	0,30	0,31	0,30	0,62
Аустрија	0,52	0,51	0,52	0,81	0,51	0,51	0,52	0,81	0,50	0,48	0,50	0,81	0,50	0,48	0,50	0,81	0,51	0,51	0,51	0,81
Француска	0,39	0,35	0,43	0,56	0,39	0,36	0,43	0,55	0,39	0,35	0,43	0,55	0,40	0,35	0,45	0,54	0,38	0,34	0,43	0,54
Белгија	0,30	0,30	0,31	0,16	0,29	0,31	0,29	0,16	0,29	0,29	0,29	0,16	0,30	0,29	0,30	0,16	0,28	0,30	0,28	0,16
Естонија	0,46	0,40	0,54	0,77	0,48	0,39	0,59	0,77	0,49	0,39	0,59	0,77	0,48	0,37	0,58	0,77	0,45	0,37	0,53	0,77
Малта	0,30	0,27	0,32	0,22	0,28	0,27	0,29	0,22	0,28	0,27	0,28	0,22	0,30	0,27	0,31	0,22	0,29	0,27	0,30	0,21
Чешка	0,40	0,36	0,44	0,66	0,39	0,36	0,43	0,66	0,40	0,36	0,43	0,66	0,40	0,36	0,43	0,66	0,38	0,34	0,41	0,66
Шпанија	0,46	0,38	0,53	0,56	0,46	0,39	0,54	0,55	0,47	0,38	0,54	0,55	0,48	0,37	0,57	0,54	0,47	0,38	0,56	0,54
Словенија	0,72	0,69	0,74	1,14	0,73	0,68	0,77	1,14	0,72	0,67	0,74	1,14	0,73	0,69	0,74	1,14	0,81	0,79	0,80	1,14
Кипар	0,44	0,39	0,49	0,78	0,44	0,39	0,51	0,78	0,39	0,35	0,43	0,78	0,41	0,34	0,46	0,78	0,48	0,37	0,61	0,79
Италија	0,44	0,40	0,47	0,76	0,44	0,40	0,47	0,76	0,44	0,39	0,47	0,76	0,44	0,38	0,47	0,75	0,44	0,38	0,47	0,75
Португалија	0,86	0,82	0,88	0,92	0,83	0,73	0,92	0,91	0,86	0,73	0,97	0,90	0,84	0,68	0,97	0,88	0,75	0,61	0,88	0,87
Летонија	0,71	0,55	0,90	0,78	0,75	0,55	1,00	0,78	0,72	0,51	0,94	0,78	0,71	0,52	0,90	0,78	0,68	0,50	0,87	0,78
Мађарска	0,48	0,38	0,59	0,75	0,51	0,40	0,62	0,74	0,52	0,40	0,63	0,73	0,51	0,39	0,61	0,72	0,50	0,40	0,59	0,71
Словачка	0,41	0,35	0,46	1,04	0,40	0,34	0,47	1,05	0,41	0,34	0,47	1,05	0,42	0,34	0,48	1,05	0,43	0,34	0,50	1,05
Литванија	0,73	0,59	0,88	0,79	0,73	0,60	0,87	0,80	0,74	0,59	0,90	0,80	0,73	0,58	0,87	0,80	0,78	0,63	0,94	0,80
Бугарска	0,61	0,52	0,69	0,68	0,62	0,52	0,73	0,67	0,60	0,48	0,71	0,67	0,62	0,49	0,73	0,66	0,65	0,51	0,78	0,65
Пољска	0,96	0,90	0,99	0,92	0,99	0,91	1,05	0,92	0,97	0,88	1,01	0,92	0,94	0,85	1,00	0,92	0,93	0,83	0,99	0,92
Грчка	0,93	0,90	0,93	0,60	0,96	0,93	0,96	0,59	0,99	0,95	1,00	0,58	1,05	0,98	1,06	0,58	1,06	0,99	1,09	0,57
Румунија	1,98	1,91	1,97	1,06	1,98	1,91	1,97	1,06	1,98	1,91	1,97	1,05	1,98	1,91	1,97	1,05	1,98	1,91	1,97	1,04
Хрватска	1,03	1,05	0,98	0,98	1,09	1,08	1,08	0,98	0,95	0,90	0,95	0,97	0,87	0,79	0,91	0,96	0,80	0,70	0,88	0,96
Србија	1,49	1,33	1,57	1,03	1,50	1,29	1,63	1,03	1,46	1,26	1,58	1,03	1,50	1,33	1,59	1,02	1,53	1,32	1,65	1,02

Табела 57. Вредности шест подиндекса конкурентности пољопривреде

Земље	2010						2011						2012						2013						2014					
	ИП	ПИ	ЗКС	ПР	ПП	ЉР	ИП	ПИ	ЗКС	ПР	ПП	ЉР	ИП	ПИ	ЗКС	ПР	ПП	ЉР	ИП	ПИ	ЗКС	ПР	ПП	ЉР	ИП	ПИ	ЗКС	ПР	ПП	ЉР
Велика Британија	425	600	3,11	3,37	5,01	1,39	4,12	605	3,13	3,27	4,43	1,37	4,51	576	3,17	3,21	3,58	1,36	4,34	567	3,10	3,23	3,68	1,33	4,69	578	3,15	3,19	4,00	1,34
Шведска	1,81	6,15	6,53	2,71	3,62	1,46	1,82	6,02	6,52	2,70	3,21	1,43	1,87	5,88	6,54	2,66	3,37	1,44	1,86	5,91	6,53	2,71	3,33	1,43	1,87	5,91	6,54	2,70	3,27	1,41
Холандија	3,29	6,12	5,30	1,30	6,71	1,53	3,32	6,39	5,30	1,29	5,97	1,47	3,31	6,39	5,31	1,29	5,01	1,44	3,18	6,56	5,30	1,29	5,17	1,33	2,99	6,70	5,29	1,29	4,77	1,35
Финска	2,01	6,17	6,42	2,16	3,48	1,88	2,03	6,40	6,46	2,15	3,39	1,87	2,19	6,42	6,49	2,15	3,12	1,84	2,11	6,35	6,48	2,17	3,61	1,84	2,11	6,29	6,51	2,17	3,29	1,87
Данска	1,62	6,58	6,17	1,53	5,05	1,48	1,63	6,25	6,18	1,52	4,31	1,47	1,69	5,98	6,21	1,51	4,23	1,50	1,68	6,02	6,20	1,52	3,94	1,49	1,71	6,22	6,25	1,51	3,90	1,47
Луксембург	1,26	6,26	6,60	1,02	3,40	1,21	1,29	6,44	6,59	1,02	2,41	1,21	1,33	6,29	6,59	1,02	2,68	1,23	1,33	6,23	6,61	1,02	2,99	1,26	1,36	6,12	6,60	1,02	2,98	1,21
Ирска	1,53	4,17	5,49	1,48	4,42	2,34	1,49	4,60	5,48	1,48	3,95	2,36	1,54	4,45	5,44	1,48	3,27	2,37	1,50	4,37	5,42	1,48	3,77	2,54	1,51	4,34	5,47	1,47	3,53	2,55
Немачка	5,59	6,56	1,64	4,31	5,08	1,60	5,32	6,59	1,64	3,50	4,29	1,59	5,86	6,55	1,68	4,18	4,32	1,57	5,90	6,46	1,60	4,26	4,32	1,54	6,13	6,41	1,69	4,24	4,29	1,52
Аустрија	2,04	6,56	6,35	1,91	5,49	2,37	2,01	6,66	6,33	1,85	5,40	2,35	2,17	6,58	6,36	1,81	3,94	2,29	2,15	6,71	6,37	1,84	3,96	2,28	2,15	6,61	6,38	1,85	4,02	2,34
Француска	6,76	6,74	1,90	5,77	4,27	1,73	6,79	6,69	1,92	5,79	3,69	1,73	6,61	6,60	1,95	5,75	3,58	1,72	6,44	6,50	1,93	5,85	3,54	1,75	6,45	6,45	1,92	5,86	3,52	1,70
Белгија	1,78	6,25	5,92	1,23	4,63	1,07	1,84	6,33	5,90	1,24	4,13	1,05	1,85	6,19	5,94	1,23	3,49	1,03	1,84	6,17	5,94	1,24	3,89	1,06	1,80	5,96	5,95	1,24	3,98	1,02
Естонија	1,28	5,24	6,68	1,30	6,49	2,17	1,35	5,11	6,64	1,29	6,81	2,23	1,37	4,86	6,63	1,29	6,32	2,24	1,37	4,88	6,63	1,31	6,77	2,20	1,34	4,92	6,63	1,31	6,81	2,13
Малта	1,05	4,86	6,28	1,00	4,25	1,11	1,04	5,03	6,28	1,00	2,93	1,07	1,05	4,98	6,29	1,00	2,70	1,06	1,05	4,79	6,29	1,00	2,79	1,09	1,03	4,47	6,29	1,00	2,79	1,08
Чешка	1,94	5,48	6,12	2,01	3,01	1,86	2,03	5,50	6,10	1,99	3,34	1,85	2,27	5,16	6,09	1,95	2,52	1,85	2,11	4,97	6,09	1,96	2,86	1,85	2,18	5,15	6,10	1,97	3,35	1,80
Шпанија	4,23	6,16	4,12	6,44	5,24	1,94	3,96	6,20	4,13	6,42	4,85	1,94	4,08	6,30	4,24	6,42	3,17	1,94	3,88	6,27	4,14	6,39	5,04	1,96	3,79	6,22	4,15	6,39	3,48	1,95
Словенија	1,24	5,49	6,67	1,12	3,20	3,29	1,24	5,64	6,65	1,12	2,30	3,32	1,22	5,43	6,66	1,12	2,13	3,26	1,19	5,29	6,68	1,12	1,62	3,30	1,19	5,18	6,68	1,13	2,20	3,54
Кипар	1,15	6,05	6,64	1,04	1,70	2,10	1,14	5,93	6,64	1,04	1,55	2,13	1,12	5,65	6,64	1,04	1,82	1,96	1,11	5,68	6,66	1,04	1,29	2,00	1,08	5,33	6,65	1,04	1,38	2,25
Италија	5,74	4,89	4,19	4,31	4,26	2,07	5,93	4,80	4,16	4,14	3,07	2,06	6,01	5,09	4,17	4,09	2,94	2,06	5,67	4,86	4,15	4,24	2,73	2,04	5,62	4,74	4,22	4,26	2,31	2,04
Португалија	1,63	6,30	6,40	1,78	5,51	3,48	1,63	6,47	6,37	1,76	3,85	3,39	1,59	6,41	6,35	1,73	3,76	3,46	1,63	6,48	6,39	1,75	4,19	3,37	1,66	6,38	6,39	1,75	3,64	3,11
Летонија	1,10	3,48	6,72	1,45	6,52	2,94	1,08	3,55	6,73	1,45	5,56	3,07	1,09	2,88	6,75	1,45	6,59	2,94	1,07	3,38	6,74	1,46	6,35	2,90	1,09	3,47	6,75	1,54	6,07	2,82
Мађарска	1,34	5,12	6,21	1,90	1,33	2,20	1,34	5,10	6,19	1,89	1,73	2,27	1,40	4,97	6,21	1,88	1,78	2,28	1,51	5,02	6,18	1,89	2,47	2,22	1,49	4,95	6,19	1,88	3,03	2,20
Словачка	1,42	4,75	6,49	1,46	1,47	2,26	1,50	4,78	6,48	1,43	1,85	2,25	1,52	4,40	6,48	1,42	1,20	2,27	1,48	4,37	6,47	1,43	1,91	2,29	1,51	4,77	6,48	1,44	2,72	2,33
Литванија	1,23	4,15	6,49	1,55	4,48	2,99	1,21	4,15	6,51	1,55	4,98	3,00	1,24	3,97	6,50	1,55	6,05	3,03	1,23	3,79	6,53	1,57	5,65	2,97	1,24	3,99	6,54	1,58	5,63	3,15
Бугарска	1,17	2,70	6,35	1,75	5,47	2,51	1,24	2,79	6,28	1,75	4,73	2,55	1,30	2,68	6,33	1,77	3,58	2,46	1,29	2,61	6,33	1,78	5,48	2,50	1,29	2,84	6,32	1,79	4,54	2,58
Пољска	2,46	3,40	4,19	3,65	4,87	3,78	2,44	3,57	4,15	3,70	4,14	3,87	2,65	3,47	4,20	3,68	4,57	3,78	2,59	3,57	4,21	3,72	4,54	3,70	2,41	3,89	4,08	3,69	4,41	3,66
Грчка	1,53	4,86	6,08	2,34	2,15	3,36	1,45	4,80	6,02	2,23	1,94	3,45	1,47	4,70	6,11	2,39	3,37	3,52	1,48	4,71	6,08	2,36	2,40	3,67	1,60	4,65	6,09	2,34	2,05	3,70
Румунија	1,68	1,39	5,79	3,06	3,08	6,92	1,70	1,55	5,78	3,06	3,71	6,92	1,72	1,71	5,83	3,06	1,66	6,91	1,72	2,19	5,79	3,10	3,20	6,91	1,77	2,18	5,83	3,07	3,10	6,90
Хрватска	2,05	5,47	6,67	1,28	4,73	4,05	2,04	5,43	6,63	1,29	3,71	4,23	2,12	5,34	6,64	1,28	2,71	3,77	2,03	5,31	6,68	1,30	3,45	3,53	2,09	5,27	6,69	1,30	2,41	3,34
Србија	1,20	3,54	6,11	1,58	5,24	5,42	1,19	3,53	6,07	1,58	4,39	5,45	1,21	3,30	6,05	1,57	2,34	5,34	1,22	3,07	6,06	1,57	3,92	5,45	1,22	3,04	6,12	1,59	3,48	5,52

Резултати факторске анализе за субиндексе конкурентности пољопривреде дати су у табели 58. Они садрже вредности комуналитета, факторских оптерећења, али и вредности пондера за субиндексе композитног индекса конкурентности пољопривреде. Добијене вредности субиндекса представљају основу за израчунавање вредности индекса конкурентности пољопривреде Србије и земаља ЕУ.

**Табела 58.** Комуналитети, факторска оптерећења и пондери

	ИП	ПИ	ЗЖС	ПР	ПП	ЉР
Комуналитети	0,916	0,265	0,842	0,694	0,013	0,181
Факторска оптерећења	0,957	0,515	-0,918	0,833	0,116	-0,425
Пондери	0,315	0,091	0,289	0,238	0,005	0,062

Највећу вредност пондера међу субиндексима конкурентности пољопривреде имају инвестиције у пољопривреди (ИП=0,315) што указује да инвестиције у пољопривреди имају пресудан утицај на укупну конкурентност пољопривреде Србије и земаља ЕУ. Тиме је *Хипотеза 4* недвосмислено потврђена.

Одмах затим по значају за конкурентност пољопривреде јесте заштита животне средине, односно пресудан утицај на њену конкурентност имају различите емисије гасова и ефекат стаклене баште, као и употреба обновљивих извора енергије. Такође, подједнако велики утицај на конкурентност пољопривреде, према висини пондера, имају и природни ресурси. То је и разумљиво уколико се узме у обзир да природни ресурси представљају ограничени фактор сваке земље који је предуслов за успешно бављење пољопривредном делатношћу.

### **3. Израчунавање вредности Индекса конкурентности пољопривреде у Републици Србији и земљама Европске уније**

Пондерисане вредности субиндекса конкурентности пољопривреде за Србију и земље Европске уније у периоду од 2010. до 2014. године дате су у табели 59, а оне су израчунате на основу пондера приказаних у табели 58.

Табела 59. Пондерисане вредности субиндекса конкурентности пољопривреде

Земље	2010						2011						2012						2013						2014					
	ИП	ПИ	ЗКС	ПР	ПП	ЉР	ИП	ПИ	ЗКС	ПР	ПП	ЉР	ИП	ПИ	ЗКС	ПР	ПП	ЉР	ИП	ПИ	ЗКС	ПР	ПП	ЉР	ИП	ПИ	ЗКС	ПР	ПП	ЉР
В.Британија	1,34	0,55	0,90	0,80	0,02	0,09	1,30	0,55	0,91	0,78	0,02	0,08	1,42	0,52	0,92	0,76	0,02	0,08	1,37	0,52	0,90	0,77	0,02	0,08	1,48	0,53	0,91	0,76	0,02	0,08
Шведска	0,57	0,56	1,89	0,65	0,02	0,09	0,57	0,55	1,88	0,64	0,01	0,09	0,59	0,54	1,89	0,63	0,02	0,09	0,59	0,54	1,89	0,65	0,02	0,09	0,59	0,54	1,89	0,64	0,02	0,09
Холандија	1,03	0,56	1,53	0,31	0,03	0,09	1,04	0,58	1,53	0,31	0,03	0,09	1,04	0,58	1,54	0,31	0,02	0,09	1,00	0,60	1,53	0,31	0,02	0,08	0,94	0,61	1,53	0,31	0,02	0,08
Финска	0,63	0,56	1,86	0,51	0,02	0,12	0,64	0,58	1,87	0,51	0,02	0,12	0,69	0,58	1,88	0,51	0,01	0,11	0,66	0,58	1,87	0,52	0,02	0,11	0,66	0,57	1,88	0,52	0,02	0,12
Данска	0,51	0,60	1,78	0,36	0,02	0,09	0,51	0,57	1,79	0,36	0,02	0,09	0,53	0,54	1,80	0,36	0,02	0,09	0,53	0,55	1,79	0,36	0,02	0,09	0,54	0,57	1,81	0,36	0,02	0,09
Луксембург	0,40	0,57	1,91	0,24	0,02	0,08	0,41	0,59	1,91	0,24	0,01	0,08	0,42	0,57	1,91	0,24	0,01	0,08	0,42	0,57	1,91	0,24	0,01	0,08	0,43	0,56	1,91	0,24	0,01	0,08
Ирска	0,48	0,38	1,59	0,35	0,02	0,15	0,47	0,42	1,58	0,35	0,02	0,15	0,49	0,40	1,57	0,35	0,02	0,15	0,47	0,40	1,57	0,35	0,02	0,16	0,47	0,39	1,58	0,35	0,02	0,16
Немачка	1,76	0,60	0,47	1,03	0,02	0,10	1,67	0,60	0,47	0,83	0,02	0,10	1,84	0,60	0,49	1,00	0,02	0,10	1,86	0,59	0,46	1,02	0,02	0,10	1,93	0,58	0,49	1,01	0,02	0,09
Аустрија	0,64	0,60	1,84	0,46	0,03	0,15	0,63	0,61	1,83	0,44	0,02	0,15	0,68	0,60	1,84	0,43	0,02	0,14	0,68	0,61	1,84	0,44	0,02	0,14	0,68	0,60	1,84	0,44	0,02	0,15
Француска	2,13	0,61	0,55	1,37	0,02	0,11	2,14	0,61	0,56	1,38	0,02	0,11	2,08	0,60	0,57	1,37	0,02	0,11	2,03	0,59	0,56	1,39	0,02	0,11	2,03	0,59	0,55	1,40	0,02	0,11
Белгија	0,56	0,57	1,71	0,29	0,02	0,07	0,58	0,58	1,71	0,29	0,02	0,07	0,58	0,56	1,72	0,29	0,02	0,06	0,58	0,56	1,72	0,30	0,02	0,07	0,57	0,54	1,72	0,30	0,02	0,06
Естонија	0,40	0,48	1,93	0,31	0,03	0,13	0,42	0,46	1,92	0,31	0,03	0,14	0,43	0,44	1,92	0,31	0,03	0,14	0,43	0,44	1,92	0,31	0,03	0,14	0,42	0,45	1,92	0,31	0,03	0,13
Малта	0,33	0,44	1,82	0,24	0,02	0,07	0,33	0,46	1,82	0,24	0,01	0,07	0,33	0,45	1,82	0,24	0,01	0,07	0,33	0,44	1,82	0,24	0,01	0,07	0,32	0,41	1,82	0,24	0,01	0,07
Чешка	0,61	0,50	1,77	0,48	0,01	0,12	0,64	0,50	1,76	0,47	0,02	0,11	0,71	0,47	1,76	0,47	0,01	0,12	0,66	0,45	1,76	0,47	0,01	0,12	0,69	0,47	1,76	0,47	0,02	0,11
Шпанија	1,33	0,56	1,19	1,54	0,02	0,12	1,24	0,56	1,19	1,53	0,02	0,12	1,28	0,57	1,23	1,53	0,01	0,12	1,22	0,57	1,20	1,52	0,02	0,12	1,19	0,57	1,20	1,52	0,02	0,12
Словенија	0,39	0,50	1,93	0,27	0,01	0,20	0,39	0,51	1,92	0,27	0,01	0,21	0,38	0,49	1,93	0,27	0,01	0,20	0,37	0,48	1,93	0,27	0,01	0,20	0,37	0,47	1,93	0,27	0,01	0,22
Кипар	0,36	0,55	1,92	0,25	0,01	0,13	0,36	0,54	1,92	0,25	0,01	0,13	0,35	0,51	1,92	0,25	0,01	0,12	0,35	0,52	1,93	0,25	0,01	0,12	0,34	0,48	1,92	0,25	0,01	0,14
Италија	1,81	0,45	1,21	1,03	0,02	0,13	1,86	0,44	1,20	0,99	0,01	0,13	1,89	0,46	1,21	0,98	0,01	0,13	1,78	0,44	1,20	1,01	0,01	0,13	1,77	0,43	1,22	1,02	0,01	0,13
Португалија	0,51	0,57	1,85	0,42	0,03	0,22	0,51	0,59	1,84	0,42	0,02	0,21	0,50	0,58	1,84	0,41	0,02	0,21	0,51	0,59	1,85	0,42	0,02	0,21	0,52	0,58	1,85	0,42	0,02	0,19
Летонија	0,34	0,32	1,94	0,35	0,03	0,18	0,34	0,32	1,95	0,35	0,03	0,19	0,34	0,26	1,95	0,35	0,03	0,18	0,34	0,31	1,95	0,35	0,03	0,18	0,34	0,32	1,95	0,37	0,03	0,18
Мађарска	0,42	0,47	1,80	0,45	0,01	0,14	0,42	0,46	1,79	0,45	0,01	0,14	0,44	0,45	1,80	0,45	0,01	0,14	0,48	0,46	1,79	0,45	0,01	0,14	0,47	0,45	1,79	0,45	0,01	0,14
Словачка	0,45	0,43	1,88	0,35	0,01	0,14	0,47	0,44	1,87	0,34	0,01	0,14	0,48	0,40	1,87	0,34	0,01	0,14	0,47	0,40	1,87	0,34	0,01	0,14	0,47	0,43	1,87	0,34	0,01	0,14
Литванија	0,39	0,38	1,88	0,37	0,02	0,19	0,38	0,38	1,88	0,37	0,02	0,19	0,39	0,36	1,88	0,37	0,03	0,19	0,39	0,35	1,89	0,37	0,03	0,18	0,39	0,36	1,89	0,38	0,03	0,20
Бугарска	0,37	0,25	1,84	0,42	0,03	0,16	0,39	0,25	1,82	0,42	0,02	0,16	0,41	0,24	1,83	0,42	0,02	0,15	0,40	0,24	1,83	0,43	0,03	0,16	0,40	0,26	1,83	0,43	0,02	0,16
Пољска	0,77	0,31	1,21	0,87	0,02	0,23	0,77	0,32	1,20	0,88	0,02	0,24	0,84	0,32	1,21	0,88	0,02	0,23	0,81	0,32	1,22	0,89	0,02	0,23	0,76	0,35	1,18	0,88	0,02	0,23
Грчка	0,48	0,44	1,76	0,56	0,01	0,21	0,46	0,44	1,74	0,53	0,01	0,21	0,46	0,43	1,77	0,57	0,02	0,22	0,47	0,43	1,76	0,56	0,01	0,23	0,50	0,42	1,76	0,56	0,01	0,23
Румунија	0,53	0,13	1,68	0,73	0,01	0,43	0,54	0,14	1,67	0,73	0,02	0,43	0,54	0,16	1,69	0,73	0,01	0,43	0,54	0,20	1,68	0,74	0,01	0,43	0,56	0,20	1,69	0,73	0,01	0,43
Хрватска	0,65	0,50	1,93	0,31	0,02	0,25	0,64	0,49	1,92	0,31	0,02	0,26	0,67	0,49	1,92	0,31	0,01	0,23	0,64	0,48	1,93	0,31	0,02	0,22	0,66	0,48	1,94	0,31	0,01	0,21
Србија	0,38	0,32	1,77	0,38	0,02	0,34	0,37	0,32	1,75	0,38	0,02	0,34	0,38	0,30	1,75	0,37	0,01	0,33	0,38	0,28	1,75	0,38	0,02	0,34	0,38	0,28	1,77	0,38	0,02	0,34



На основу пондерисаних вредности субиндекса израчунате су вредности Индекса конкурентности пољопривреде за Србију и земље ЕУ у периоду 2010-2014 (табела 60), које служе како основа за бенчмаркинг анализу у наредном делу.

**Табела 60.** Вредности Индекса конкурентности пољопривреде у земљама ЕУ и Србији

Земље	2010	2011	2012	2013	2014
Велика Британија	3,70	3,64	3,73	3,65	3,77
Шведска	3,77	3,75	3,76	3,76	3,76
Холандија	3,56	3,59	3,58	3,54	3,49
Финска	3,70	3,73	3,79	3,76	3,76
Данска	3,37	3,34	3,35	3,34	3,38
Луксембург	3,21	3,23	3,23	3,23	3,23
Ирска	2,97	2,99	2,98	2,97	2,98
Немачка	3,98	3,70	4,04	4,04	4,13
Аустрија	3,70	3,68	3,71	3,73	3,73
Француска	4,79	4,80	4,74	4,69	4,69
Белгија	3,22	3,24	3,24	3,24	3,21
Естонија	3,29	3,29	3,27	3,27	3,26
Малта	2,92	2,92	2,92	2,90	2,87
Чешка	3,49	3,51	3,54	3,47	3,52
Шпанија	4,76	4,67	4,75	4,66	4,62
Словенија	3,31	3,31	3,28	3,27	3,27
Кипар	3,22	3,21	3,16	3,17	3,14
Италија	4,64	4,63	4,68	4,58	4,57
Португалија	3,60	3,59	3,57	3,59	3,58
Летонија	3,16	3,17	3,12	3,15	3,18
Мађарска	3,28	3,28	3,29	3,32	3,31
Словачка	3,25	3,27	3,24	3,23	3,28
Литванија	3,22	3,22	3,22	3,21	3,24
Бугарска	3,05	3,06	3,08	3,08	3,10
Пољска	3,42	3,43	3,50	3,49	3,42
Грчка	3,46	3,39	3,46	3,46	3,48
Румунија	3,50	3,53	3,55	3,60	3,62
Хрватска	3,65	3,64	3,63	3,60	3,60
Србија	3,20	3,18	3,15	3,15	3,17

*Извор:* Припремио аутор

### 3.1 Корелациона анализа композитног Индекса конкурентности пољопривреде и Индекса глобалне конкурентности у Републици Србији и земљама ЕУ

На основу спроведене корелационе анализе између Индекса конкурентности пољопривреде и Индекса глобалне конкурентности у Србији и земљама ЕУ, може се закључити да постоји ниска позитивна корелација између ИКП и GCI (Табела 61).

**Табела 61.** Корелациона анализа композитног Индекса конкурентности пољопривреде (ИКП) и Индекса глобалне конкурентности (GCI) у земљама ЕУ и Србији

	ИП	ПИ	ЗЖС	ПР	ПП	ЉР	ИКП	GCI
ИП	1							
ПИ	0,377 (0,000)	1						
ЗЖС	-0,912 (0,000)	-0,238 (0,004)	1					
ПР	0,808 (0,000)	0,137 (0,101)	-0,799 (0,000)	1				
ПП	0,083 (0,320)	-0,050 (0,550)	-0,111 (0,183)	0,051 (0,545)	1			
ЉР	-0,270 (0,001)	-0,698 (0,000)	0,187 (0,025)	-0,020 (0,808)	-0,055 (0,514)	1		
ИКП	0,858 (0,000)	0,403 (0,000)	-0,668 (0,000)	0,877 (0,000)	0,016 (0,845)	-0,132 (0,112)	1	
GCI	0,398 (0,000)	0,668 (0,000)	-0,359 (0,000)	0,163 (0,050)	0,231 (0,005)	-0,651 (0,000)	0,271 (0,001)	1

Напомена: *p* вредности у ( )

Посматрано по субиндексима, јака позитивна корелациона веза постоји између пољопривредне инфраструктуре (ПИ) и GCI што указује да овај субиндекс конкурентности пољопривреде показује највећи степен слагања са GCI. Ниску позитивну корелациону везу показују субиндекси инвестиције у пољопривреди, природни ресурси и пољопривредна производња. Са друге стране, заштита животне средине и људски ресурси у пољопривреди имају негативну корелациону везу са GCI што указује да смањењем

њихових вредности долази до повећања вредности GCI. Негативна корелациона веза произилази из чињенице да смањењем емисије гасова из пољопривреде национална привреда постаје конкурентнија. Такође, смањењем броја пољопривредника, односно броја запослених у пољопривреди (укупно и по полу) долази до унапређења националне конкурентности.

### **3.2 Анализа утицаја конкурентности пољопривреде на националну конкурентност Републике Србије и земаља Европске уније**

Испитивање утицаја композитног Индекса конкурентности пољопривреде (по субиндексима) на националну конкурентност земаља ЕУ и Србије (изражену Индексом глобалне конкурентности – GCI), извршено је путем спроведене је мултиваријационе регресионе анализе. Примењена анализа указује на факторе конкурентности пољопривреде који имају највећи утицај на националну конкурентност (табела 62).

Резултати примењене регресионе анализе показују да индикатори конкурентности пољопривреде имају статистички значајан утицај на националну конкурентност Србије и земаља ЕУ с обзиром да су резултати F-теста на нивоу значајности од 1%. Субиндекси композитног Индекса конкурентности пољопривреде (ИП, ПИ, ЗЖС, ПР, ПП, ЈР) објашњавају 60,6% промена у GCI. Међутим, у оцењеном моделу ИП и ПР нису статистички значајни индикатори.

Повећањем вредности субиндекса Пољопривредна инфраструктура (ПИ) за један, вредност Индекса глобалне конкурентности (GCI) се повећава за 0,177 ( $p < 0,05$ ). Повећањем вредности субиндекса Заштита животне средине (ЗЖС) за један, вредност Индекса глобалне конкурентности (GCI) се смањује за 0,133 ( $p < 0,05$ ). Повећањем вредности субиндекса Пољопривредна производња (ПП) за један, вредност Индекса глобалне конкурентности (GCI) се повећава за 0,081 ( $p < 0,05$ ). Повећањем вредности субиндекса Људски ресурси у пољопривреди (ЈР) за један, вредност Индекса глобалне конкурентности (GCI) се смањује за 0,115 ( $p < 0,05$ ).

Табела 62. Резултати регресионе анализе

Независна променљива	Зависна променљива GCI
Константа	4,665 [10,823] (0,000)
ИП	-0,029 [-0,559] (0,557)
ПИ	0,177 [5,449] 0,000
ЗЖС	-0,133 [-2,586] (0,011)
ПР	-0,048 [-1,317] (0,190)
ПП	0,081 [-1,317] 0,190
ЉР	-0,115 [-3,782] (0,000)
$R^2$	0,606
$R^2$	0,589
F - тест	(0,000)

Напомена: *t* статистика у [ ], *p* вредности у ( )

#### 4. Бенчмаркинг анализа Републике Србије и земаља Европске уније на основу Индекса конкурентности пољопривреде

У табелама 63-67 дат је *Индекс конкурентности пољопривреде* са шест субиндекса у оквиру њега (инвестиције у пољопривреди, пољопривредна инфраструктура, заштита животне средине, природни ресурси, пољопривредна производња и људски ресурси у пољопривреди) за Србију и земље Европске уније, за период 2010-2014.

Из табела 63-67 се може видети да у групи анализираних ЕУ 28 земаља и Србије, највеће вредности Индекса конкурентности пољопривреде у целом посматраном периоду остварују Француска, Шпанија и Италија. Међутим, ове земље остварују велике вредности субиндекса ИКП и високу позицију на ранг листи само код инвестиција у пољопривреди, пољопривредне инфраструктуре и природних ресурса. Када је у питању заштита животне средине, ту су међу последњим на листи, али велике вредности не остварују ни код субиндекса пољопривредне производње и људских ресурса у пољопривреди.

Са друге стране, према вредности Индекса конкурентности пољопривреде на последњем месту се у групи анализираних земаља у свим годинама налазе Малта, Ирска и Бугарска. Малта у свим посматраним годинама јесте на последњем месту са најнижим вредностима, како укупног ИКП, тако и субиндекса инвестиције у пољопривреди, природни ресурси и људски ресурси у пољопривреди.

Србија, у целом анализираним периоду од 2010. до 2014. године, остварује мале вредности Индекса конкурентности пољопривреде које су испод просека ЕУ. При томе, имајући у виду да у свим анализираним годинама на основу вредности ИКП заузима једну од последње три позиције на ранг листи од укупно 29 анализираних земаља (25-26. позицију), може се рећи да Србија заостаје за земљама ЕУ са аспекта конкурентности пољопривреде. Тиме је *Хипотеза 5* потврђена.

Сличну позицију Србија има када су у питању субиндекси инвестиције у пољопривреди и пољопривредна инфраструктура. Са аспекта заштите животне средине и природних ресурса, Србија је у посматраном периоду углавном на средини листе, док је код субиндекса пољопривредне производње при врху листе са већим вредностима овог субиндекса. Међутим, када је у питању субиндекс људски ресурси у пољопривреди, Србија у свим посматраним годинама остварује велике вредности овог субиндекса и заузима високу позицију на ранг листи (у 2013. години Србија заузима прву позицију на ранг листи анализираним земаља, а у осталим годинама другу позицију). То је од посебног значаја имајући у виду да људски ресурси у Србији представљају потенцијал пољопривреде који треба искористити на прави начин у циљу даљег унапређења њене конкурентности.

**Табела 63.** Индекс конкурентности пољопривреде (ИКП) са субиндексима за 2010. годину

Земље	Укупан ИКП -2010		Субиндекси											
			ИП		ПИ		ЗЖС		ПР		ПП		ЉР	
	Ранг	Вредн.	Ранг	Вредн.	Ранг	Вредн.	Ранг	Вредн.	Ранг	Вредн.	Ранг	Вредн.	Ранг	Вредн.
В.Британија	6	3,70	4	4,25	13	6,00	27	3,11	6	3,37	11	5,01	26	1,39
Шведска	5	3,77	12	1,81	10	6,15	7	6,53	8	2,71	20	3,62	25	1,46
Холандија	11	3,56	6	3,29	11	6,12	23	5,30	22	1,30	1	6,71	23	1,53
Финска	6	3,70	10	2,01	8	6,17	10	6,42	10	2,16	21	3,48	19	1,88
Данска	16	3,37	16	1,62	2	6,58	16	6,17	18	1,53	10	5,05	24	1,48
Луксембург	24	3,21	22	1,26	6	6,26	6	6,60	28	1,02	22	3,40	27	1,21
Ирска	28	2,97	17	1,53	23	4,17	22	5,49	19	1,48	16	4,42	12	2,34
Немачка	4	3,98	3	5,59	3	6,56	29	1,64	3	4,31	9	5,08	22	1,60
Аустрија	6	3,70	9	2,04	3	6,56	12	6,35	12	1,91	5	5,49	11	2,37
Француска	1	4,79	1	6,76	1	6,74	28	1,90	2	5,77	17	4,27	21	1,73
Белгија	21	3,22	13	1,78	7	6,25	20	5,92	25	1,23	14	4,63	29	1,07
Естонија	18	3,29	21	1,28	17	5,24	2	6,68	22	1,30	3	6,49	15	2,17
Малта	29	2,92	29	1,05	20	4,86	14	6,28	29	1,00	19	4,25	28	1,11
Чешка	13	3,49	11	1,94	15	5,48	17	6,12	11	2,01	25	3,01	20	1,86
Шпанија	2	4,76	5	4,23	9	6,16	26	4,12	1	6,44	7	5,24	18	1,94
Словенија	17	3,31	23	1,24	14	5,49	3	6,67	26	1,12	23	3,20	7	3,29
Кипар	21	3,22	27	1,15	12	6,05	5	6,64	27	1,04	27	1,70	16	2,10
Италија	3	4,64	2	5,74	19	4,89	24	4,19	3	4,31	18	4,26	17	2,07
Португалија	10	3,60	15	1,63	5	6,30	11	6,40	14	1,78	4	5,51	5	3,48
Летонија	26	3,16	28	1,10	26	3,48	1	6,72	21	1,45	2	6,52	9	2,94
Мађарска	19	3,28	20	1,34	18	5,12	15	6,21	13	1,90	29	1,33	14	2,20
Словачка	20	3,25	19	1,42	22	4,75	8	6,49	20	1,46	28	1,47	13	2,26
Литванија	21	3,22	24	1,23	24	4,15	8	6,49	17	1,55	15	4,48	8	2,99
Бугарска	27	3,05	26	1,17	28	2,70	12	6,35	15	1,75	6	5,47	10	2,51
Пољска	15	3,42	7	2,46	27	3,40	24	4,19	5	3,65	12	4,87	4	3,78
Грчка	14	3,46	17	1,53	20	4,86	19	6,08	9	2,34	26	2,15	6	3,36
Румунија	12	3,50	14	1,68	29	1,39	21	5,79	7	3,06	24	3,08	1	6,92
Хрватска	9	3,65	8	2,05	16	5,47	3	6,67	24	1,28	13	4,73	3	4,05
<i>Просек ЕУ</i>	/	<i>3,54</i>	/	<i>2,29</i>	/	<i>5,26</i>	/	<i>5,63</i>	/	<i>2,29</i>	/	<i>4,25</i>	/	<i>2,39</i>
Србија	25	3,20	25	1,20	25	3,54	18	6,11	16	1,58	7	5,24	2	5,42

*Извор:* Припремио аутор

**Табела 64.** Индекс конкурентности пољопривреде (ИКП) са субиндексима за 2011. годину

Земље	Укупан ИКП - 2011		Субиндекси											
			ИП		ПИ		ЗЖС		ПР		ПП		ЉР	
	Ранг	Вредн.	Ранг	Вредн.	Ранг	Вредн.	Ранг	Вредн.	Ранг	Вредн.	Ранг	Вредн.	Ранг	Вредн.
В.Британија	8	3,64	4	4,12	11	6,05	27	3,13	6	3,27	8	4,43	26	1,37
Шведска	4	3,75	13	1,82	12	6,02	7	6,52	8	2,70	21	3,21	25	1,43
Холандија	10	3,59	6	3,32	7	6,39	23	5,30	22	1,29	2	5,97	23	1,47
Финска	5	3,73	9	2,03	6	6,4	10	6,46	10	2,15	19	3,39	19	1,87
Данска	16	3,34	15	1,63	9	6,25	16	6,18	18	1,52	10	4,31	23	1,47
Луксембург	22	3,23	22	1,29	5	6,44	6	6,59	28	1,02	24	2,41	27	1,21
Ирска	28	2,99	18	1,49	23	4,60	22	5,48	19	1,48	14	3,95	11	2,36
Немачка	6	3,70	3	5,32	3	6,59	29	1,64	5	3,50	11	4,29	22	1,59
Аустрија	7	3,68	11	2,01	2	6,66	12	6,33	13	1,85	4	5,40	12	2,35
Француска	1	4,80	1	6,79	1	6,69	28	1,92	2	5,79	18	3,69	21	1,73
Белгија	21	3,24	12	1,84	8	6,33	20	5,90	25	1,24	13	4,13	29	1,05
Естонија	18	3,29	20	1,35	17	5,11	3	6,64	22	1,29	1	6,81	15	2,23
Малта	29	2,92	29	1,04	19	5,03	13	6,28	29	1,00	23	2,93	28	1,07
Чешка	13	3,51	9	2,03	15	5,50	17	6,10	11	1,99	20	3,34	20	1,85
Шпанија	2	4,67	5	3,96	10	6,20	26	4,13	1	6,42	6	4,85	18	1,94
Словенија	17	3,31	23	1,24	14	5,64	2	6,65	26	1,12	25	2,30	7	3,32
Кипар	24	3,21	27	1,14	13	5,93	3	6,64	27	1,04	29	1,55	16	2,13
Италија	3	4,63	2	5,93	20	4,80	24	4,16	3	4,14	22	3,07	17	2,06
Португалија	10	3,59	15	1,63	4	6,47	11	6,37	14	1,76	15	3,85	6	3,39
Летонија	26	3,17	28	1,08	26	3,55	1	6,73	20	1,45	3	5,56	8	3,07
Мађарска	19	3,28	21	1,34	18	5,1	15	6,19	12	1,89	28	1,73	13	2,27
Словачка	20	3,27	17	1,50	22	4,78	9	6,48	21	1,43	27	1,85	14	2,25
Литванија	23	3,22	25	1,21	24	4,15	8	6,51	17	1,55	5	4,98	9	3,00
Бугарска	27	3,06	23	1,24	28	2,79	13	6,28	15	1,75	7	4,73	10	2,55
Пољска	14	3,43	7	2,44	25	3,57	25	4,15	4	3,70	12	4,14	4	3,87
Грчка	15	3,39	19	1,45	20	4,80	19	6,02	9	2,23	26	1,94	5	3,45
Румунија	12	3,53	14	1,70	29	1,55	21	5,78	7	3,06	16	3,71	1	6,92
Хрватска	8	3,64	8	2,04	16	5,43	5	6,63	22	1,29	16	3,71	3	4,23
<i>Просек ЕУ</i>	/	3,53	/	2,28	/	5,32	/	5,61	/	2,25	/	3,79	/	2,41
Србија	25	3,18	26	1,19	27	3,53	18	6,07	16	1,58	9	4,39	2	5,45

*Извор:* Припремио аутор

Табела 65. Индекс конкурентности пољопривреде (ИКП) са субиндексима за 2012. годину

Земље	Укупан ИКП - 2012		Субиндекси											
			ИП		ПИ		ЗЖС		ПР		ПП		ЉР	
	Ранг	Вредн.	Ранг	Вредн.	Ранг	Вредн.	Ранг	Вредн.	Ранг	Вредн.	Ранг	Вредн.	Ранг	Вредн.
В.Британија	7	3,73	4	4,51	12	5,76	27	3,17	6	3,21	12	3,58	26	1,36
Шведска	6	3,76	12	1,87	11	5,88	7	6,54	8	2,66	14	3,37	25	1,44
Холандија	10	3,58	6	3,31	6	6,39	23	5,31	23	1,29	4	5,01	24	1,44
Финска	5	3,79	9	2,19	4	6,42	9	6,49	10	2,15	18	3,12	20	1,84
Данска	16	3,35	15	1,69	10	5,98	15	6,21	18	1,51	7	4,23	23	1,50
Луксембург	22	3,23	22	1,33	8	6,29	6	6,59	28	1,02	22	2,68	27	1,23
Ирска	28	2,98	17	1,54	22	4,45	22	5,44	19	1,48	16	3,27	11	2,37
Немачка	4	4,04	3	5,86	3	6,55	29	1,68	3	4,18	6	4,32	22	1,57
Аустрија	8	3,71	10	2,17	2	6,58	11	6,36	13	1,81	8	3,94	12	2,29
Француска	2	4,74	1	6,61	1	6,60	28	1,95	2	5,75	11	3,58	21	1,72
Белгија	21	3,24	13	1,85	9	6,19	20	5,94	25	1,23	13	3,49	29	1,03
Естонија	19	3,27	21	1,37	20	4,86	5	6,63	22	1,29	2	6,32	15	2,24
Малта	29	2,92	29	1,05	18	4,98	14	6,29	29	1,00	21	2,70	28	1,06
Чешка	13	3,54	8	2,27	16	5,16	18	6,09	11	1,95	23	2,52	19	1,85
Шпанија	1	4,75	5	4,08	7	6,30	24	4,24	1	6,42	17	3,17	18	1,94
Словенија	18	3,28	25	1,22	14	5,43	2	6,66	26	1,12	25	2,13	7	3,26
Кипар	24	3,16	27	1,12	13	5,65	3	6,64	27	1,04	26	1,82	17	1,96
Италија	3	4,68	2	6,01	17	5,09	26	4,17	4	4,09	19	2,94	16	2,06
Португалија	11	3,57	16	1,59	5	6,41	12	6,35	15	1,73	9	3,76	6	3,46
Летонија	26	3,12	28	1,09	27	2,88	1	6,75	20	1,45	1	6,59	9	2,94
Мађарска	17	3,29	20	1,40	19	4,97	16	6,21	12	1,88	27	1,78	13	2,28
Словачка	20	3,24	18	1,52	23	4,40	10	6,48	21	1,42	29	1,20	14	2,27
Литванија	23	3,22	24	1,24	24	3,97	8	6,50	17	1,55	3	6,05	8	3,03
Бугарска	27	3,08	23	1,30	28	2,68	13	6,33	14	1,77	10	3,58	10	2,46
Пољска	14	3,50	7	2,65	25	3,47	25	4,20	5	3,68	5	4,57	3	3,78
Грчка	15	3,46	19	1,47	21	4,70	17	6,11	9	2,39	15	3,37	5	3,52
Румунија	12	3,55	14	1,72	29	1,71	21	5,83	7	3,06	28	1,66	1	6,91
Хрватска	9	3,63	11	2,12	15	5,34	4	6,64	24	1,28	20	2,71	4	3,77
Просек ЕУ	/	3,55	/	2,36	/	5,18	/	5,64	/	2,27	/	3,48	/	2,38
Србија	25	3,15	26	1,21	26	3,30	19	6,05	16	1,57	24	2,34	2	5,34

Извор: Припремио аутор



Табела 66. Индекс конкурентности пољопривреде (ИКП) са субиндексима за 2013. годину

Земље	Укупан ИКП - 2013		Субиндекси											
			ИП		ПИ		ЗЖС		ПР		ПП		ЉР	
	Ранг	Вредн.	Ранг	Вредн.	Ранг	Вредн.	Ранг	Вредн.	Ранг	Вредн.	Ранг	Вредн.	Ранг	Вредн.
В.Британија	8	3,65	4	4,34	13	5,67	27	3,10	6	3,23	15	3,68	26	1,33
Шведска	5	3,76	12	1,86	11	5,91	7	6,53	8	2,71	19	3,33	24	1,43
Холандија	12	3,54	6	3,18	2	6,56	23	5,30	24	1,29	5	5,17	24	1,33
Финска	6	3,76	10	2,11	6	6,35	9	6,48	10	2,17	16	3,61	20	1,84
Данска	16	3,34	15	1,68	10	6,02	15	6,20	18	1,52	11	3,94	22	1,49
Луксембург	21	3,23	22	1,33	8	6,23	6	6,61	28	1,02	21	2,99	22	1,26
Ирска	28	2,97	18	1,50	22	4,37	22	5,42	19	1,48	14	3,77	10	2,54
Немачка	4	4,04	2	5,90	5	6,46	29	1,60	3	4,26	8	4,32	20	1,54
Аустрија	7	3,73	8	2,15	1	6,71	12	6,37	13	1,84	10	3,96	12	2,28
Француска	1	4,69	1	6,44	3	6,50	28	1,93	2	5,85	17	3,54	18	1,75
Белгија	20	3,24	13	1,84	9	6,17	20	5,94	25	1,24	13	3,89	19	1,06
Естонија	18	3,27	21	1,37	18	4,88	5	6,63	22	1,31	1	6,77	13	2,20
Малта	29	2,90	29	1,05	20	4,79	14	6,29	29	1,00	23	2,79	17	1,09
Чешка	14	3,47	9	2,11	17	4,97	17	6,09	11	1,96	22	2,86	16	1,85
Шпанија	2	4,66	5	3,88	7	6,27	26	4,14	1	6,39	6	5,04	15	1,96
Словенија	19	3,27	26	1,19	15	5,29	3	6,68	26	1,12	28	1,62	7	3,30
Кипар	24	3,17	27	1,11	12	5,68	4	6,66	27	1,04	29	1,29	13	2,00
Италија	3	4,58	3	5,67	19	4,86	25	4,15	4	4,24	24	2,73	12	2,04
Португалија	11	3,59	16	1,63	4	6,48	11	6,39	15	1,75	9	4,19	6	3,37
Летонија	25	3,15	28	1,07	26	3,38	1	6,74	20	1,46	2	6,35	7	2,90
Мађарска	17	3,32	17	1,51	16	5,02	16	6,18	12	1,89	25	2,47	9	2,22
Словачка	22	3,23	19	1,48	23	4,37	10	6,47	21	1,43	27	1,91	8	2,29
Литванија	23	3,21	24	1,23	24	3,79	8	6,53	17	1,57	3	5,65	6	2,97
Бугарска	27	3,08	23	1,29	28	2,61	13	6,33	14	1,78	4	5,48	6	2,50
Пољска	13	3,49	7	2,59	25	3,57	24	4,21	5	3,72	7	4,54	3	3,70
Грчка	15	3,46	20	1,48	21	4,71	18	6,08	9	2,36	26	2,40	3	3,67
Румунија	10	3,60	14	1,72	29	2,19	21	5,79	7	3,10	20	3,20	1	6,91
Хрватска	9	3,60	11	2,03	14	5,31	2	6,68	23	1,30	18	3,45	2	3,53
Просек ЕУ	/	3,54	/	2,31	/	5,18	/	5,63	/	2,29	/	3,75	/	2,37
Србија	26	3,15	25	1,22	27	3,07	19	6,06	16	1,57	12	3,92	1	5,45

Извор: Припремио аутор

**Табела 67.** Индекс конкурентности пољопривреде (ИКП) са субиндексима за 2014. годину

Земље	Укупан ИКП - 2014		Субиндекси											
			ИП		ПИ		ЗЖС		ПР		ПП		ЉР	
	Ранг	Вредн.	Ранг	Вредн.	Ранг	Вредн.	Ранг	Вредн.	Ранг	Вредн.	Ранг	Вредн.	Ранг	Вредн.
В.Британија	5	3,77	4	4,69	12	5,78	27	3,15	6	3,19	9	4,00	26	1,34
Шведска	7	3,76	12	1,87	11	5,91	7	6,54	8	2,70	19	3,27	24	1,41
Холандија	13	3,49	6	2,99	1	6,70	23	5,29	24	1,29	4	4,77	25	1,35
Финска	6	3,76	10	2,11	6	6,29	9	6,51	10	2,17	18	3,29	19	1,87
Данска	16	3,38	15	1,71	8	6,22	15	6,25	19	1,51	11	3,90	23	1,47
Луксембург	22	3,23	21	1,36	9	6,12	6	6,60	28	1,02	22	2,98	27	1,21
Ирска	28	2,98	18	1,51	23	4,34	22	5,47	20	1,47	13	3,53	11	2,55
Немачка	4	4,13	2	6,13	4	6,41	29	1,69	4	4,24	7	4,29	22	1,52
Аустрија	8	3,73	9	2,15	2	6,61	12	6,38	13	1,85	8	4,02	12	2,34
Француска	1	4,69	1	6,45	3	6,45	28	1,92	2	5,86	14	3,52	21	1,70
Белгија	23	3,21	13	1,80	10	5,96	20	5,95	25	1,24	10	3,98	29	1,02
Естонија	20	3,26	22	1,34	18	4,92	5	6,63	22	1,31	1	6,81	16	2,13
Малта	29	2,87	29	1,03	22	4,47	14	6,29	29	1,00	23	2,79	28	1,08
Чешка	12	3,52	8	2,18	16	5,15	18	6,10	11	1,97	17	3,35	20	1,80
Шпанија	2	4,62	5	3,79	7	6,22	25	4,15	1	6,39	15	3,48	18	1,95
Словенија	19	3,27	26	1,19	15	5,18	3	6,68	26	1,13	27	2,20	5	3,54
Кипар	26	3,14	28	1,08	13	5,33	4	6,65	27	1,04	29	1,38	14	2,25
Италија	3	4,57	3	5,62	20	4,74	24	4,22	3	4,26	26	2,31	17	2,04
Португалија	11	3,58	16	1,66	5	6,38	11	6,39	15	1,75	12	3,64	8	3,11
Летонија	24	3,18	27	1,09	26	3,47	1	6,75	18	1,54	2	6,07	9	2,82
Мађарска	17	3,31	20	1,49	17	4,95	16	6,19	12	1,88	21	3,03	15	2,20
Словачка	18	3,28	19	1,51	19	4,77	10	6,48	21	1,44	24	2,72	13	2,33
Литванија	21	3,24	24	1,24	24	3,99	8	6,54	17	1,58	3	5,63	7	3,15
Бугарска	27	3,10	23	1,29	28	2,84	13	6,32	14	1,79	5	4,54	10	2,58
Пољска	15	3,42	7	2,41	25	3,89	26	4,08	5	3,69	6	4,41	4	3,66
Грчка	14	3,48	17	1,60	21	4,65	19	6,09	9	2,34	28	2,05	3	3,70
Румунија	9	3,62	14	1,77	29	2,18	21	5,83	7	3,07	20	3,10	1	6,90
Хрватска	10	3,60	11	2,09	14	5,27	2	6,69	23	1,30	25	2,41	6	3,34
<i>Просек ЕУ</i>	/	<i>3,54</i>	/	<i>2,33</i>	/	<i>5,19</i>	/	<i>5,64</i>	/	<i>2,29</i>	/	<i>3,62</i>	/	<i>2,37</i>
Србија	25	3,17	25	1,22	27	3,04	17	6,12	16	1,59	16	3,48	2	5,52

*Извор:* Припремио аутор

У табелама 68-72 дат је субиндекс *Инвестиције у пољопривреди* са индикаторима који му припадају (државна улагања - пољопривреда, шумарство, рибарство; државна улагања - заштита животне средине; државна улагања - истраживање и развој, учешће у БДП-у; бруто инвестиције у основна средства (пољопривреда, шумарство, рибарство)) за Србију и земље Европске, за период 2010-2014.

Из табела 68-72 се може видети да у групи анализираних ЕУ 28 земаља и Србије, највеће вредности субиндекса *Инвестиције у пољопривреди* у целом посматраном периоду остварују Француска, Италија и Немачка. Немачка је у свим годинама по укупној вредности субиндекса, али и по великим вредностима свих индикатора у оквиру датог субиндекса, на једној од прве три позиције на ранг листи анализираних земаља. Са друге стране, Француска и Италија су високо рангиране (једно од прве три позиције на ранг листи анализираних земаља) на основу укупне вредности субиндекса и његових индикатора, осим код индикатора *Државна улагања у истраживање и развој (учешће у БДП-у)* где заузимају једну од средњих позиција на ранг листи.

Са друге стране, према вредности субиндекса *Инвестиције у пољопривреди* на последњем месту се у групи анализираних земаља у свим годинама налазе Малта, Летонија и Кипар. Ове земље су у свим посматраним годинама лоше рангиране на основу малих вредности индикатора који припадају овом субиндексу.

Србија, у целом анализираним периоду од 2010. до 2014. године, остварује мање вредности субиндекса *Инвестиције у пољопривреди* и заузима 25-26. позицију на ранг листи. Сличну позицију има када је у питању индикатор државних улагања у заштиту животне средине што указује на јако ниска издвајања из државног буџета по том основу. Са аспекта осталих индикатора овог субиндекса (*државна улагања у пољопривреду, шумарство и рибарство; државна улагања у истраживање и развој као учешће у БДП-у; и бруто инвестиције у основна средства у пољопривреди, шумарству и рибарству*), Србија у посматраном периоду заузима позиције 20-23. Наиме, тиме се долази до закључка да Србија не издваја довољно средстава за улагања у пољопривреду у односу на земље ЕУ, а која су кључна за унапређење њене укупне конкурентности.

Табела 68. Субиндекс 1 - Инвестиције у пољопривреди (ИП) са индикаторима за 2010. г.

Земље	Субиндекс 1: Инвестиције у пољопривреди - 2010		Индикатори							
			Државна улагања – пољопривреда, шумарство, рибарство		Државна улагања – заштита животне средине		Државна улагања – истраживање и развој, учешће у БДП		Бруто инвестиције у основна средства (пољопривреда, шумарство, рибарство)	
			Ранг	Вредност	Ранг	Вредност	Ранг	Вредност	Ранг	Вредност
В.Британија	4	4,25	5	3,27	3	6,40	14	4,14	6	3,12
Шведска	12	1,81	15	1,46	14	1,37	7	5,63	9	1,99
Холандија	6	3,29	11	2,08	6	4,12	8	5,48	5	3,31
Финска	10	2,01	8	2,35	19	1,16	1	7,00	11	1,76
Данска	16	1,62	19	1,20	16	1,31	4	5,99	13	1,66
Луксембург	22	1,26	25	1,09	21	1,15	13	4,29	26	1,07
Ирска	17	1,53	14	1,58	12	1,53	23	2,45	18	1,33
Немачка	3	5,59	3	4,87	2	6,83	3	6,53	3	4,94
Аустрија	9	2,04	12	1,93	13	1,52	10	4,98	8	2,21
Француска	1	6,76	1	7,00	1	7,00	11	4,94	2	6,58
Белгија	13	1,78	23	1,14	8	2,11	15	4,11	12	1,71
Естонија	21	1,28	28	1,03	29	1,00	5	5,92	25	1,07
Малта	29	1,05	29	1,00	25	1,05	28	1,65	29	1,00
Чешка	11	1,94	7	2,37	10	1,60	12	4,51	15	1,47
Шпанија	5	4,23	4	4,77	5	4,27	6	5,77	4	3,42
Словенија	23	1,24	24	1,10	24	1,08	15	4,11	24	1,09
Кипар	27	1,15	26	1,09	27	1,02	18	3,31	28	1,00
Италија	2	5,74	2	5,27	4	5,18	17	4,00	1	7,00
Португалија	15	1,63	16	1,42	15	1,32	2	6,57	17	1,38
Летонија	28	1,10	22	1,15	28	1,02	29	1,00	22	1,13
Мађарска	20	1,34	17	1,30	18	1,18	24	2,30	16	1,40
Словачка	19	1,42	13	1,70	19	1,16	20	2,92	20	1,16
Литванија	24	1,23	18	1,21	23	1,12	18	3,31	27	1,04
Бугарска	26	1,17	27	1,08	22	1,14	24	2,30	23	1,10
Пољска	7	2,46	6	3,03	9	1,72	22	2,59	7	2,63
Грчка	17	1,53	20	1,17	11	1,54	27	1,80	10	1,83
Румунија	14	1,68	9	2,18	17	1,30	26	2,23	14	1,49
Хрватска	8	2,05	9	2,18	7	2,27	9	5,19	19	1,24
Србија	25	1,20	21	1,15	26	1,04	21	2,84	21	1,15

Извор: Припремио аутор

Табела 69. Субиндекс 1 - Инвестиције у пољопривреди (ИП) са индикаторима за 2011. г.

Земље	Субиндекс 1: Инвестиције у пољопривреди - 2011		Индикатори							
			Државна улагања – пољопривреда, шумарство, рибарство		Државна улагања – заштита животне средине		Државна улагања – истраживање и развој, учешће у БДП		Бруто инвестиције у основна средства (пољопривреда, шумарство, рибарство)	
			Ранг	Вредност	Ранг	Вредност	Ранг	Вредност	Ранг	Вредност
В.Британија	4	4,12	5	3,48	2	5,87	14	4,00	6	3,04
Шведска	13	1,82	15	1,50	14	1,40	7	5,35	9	1,98
Холандија	6	3,32	12	1,94	5	4,03	6	5,65	4	3,59
Финска	9	2,03	7	2,48	20	1,15	4	6,71	11	1,73
Данска	15	1,63	17	1,37	17	1,29	5	6,12	14	1,54
Луксембург	22	1,29	23	1,11	21	1,15	13	4,66	26	1,07
Ирска	18	1,49	14	1,55	13	1,40	19	3,23	18	1,24
Немачка	3	5,32	3	5,19	3	5,65	3	6,78	3	4,91
Аустрија	11	2,01	11	1,95	12	1,45	8	5,28	8	2,10
Француска	1	6,79	1	7,00	1	7,00	12	4,95	2	6,66
Белгија	12	1,84	24	1,11	7	2,32	16	3,85	10	1,75
Естонија	20	1,35	27	1,05	29	1,00	1	7,00	23	1,11
Малта	29	1,04	29	1,00	27	1,04	28	1,51	29	1,00
Чешка	9	2,03	8	2,43	9	1,70	10	5,06	15	1,52
Шпанија	5	3,96	4	4,71	6	3,86	11	5,02	5	3,17
Словенија	23	1,24	25	1,11	23	1,10	15	3,96	25	1,10
Кипар	27	1,14	26	1,08	28	1,03	20	3,16	28	1,00
Италија	2	5,93	2	5,83	4	5,25	17	3,78	1	7,00
Португалија	15	1,63	16	1,43	16	1,30	2	6,89	17	1,34
Летонија	28	1,08	28	1,02	25	1,05	29	1,00	22	1,16
Мађарска	21	1,34	18	1,36	19	1,23	26	1,77	16	1,38
Словачка	17	1,50	13	1,71	18	1,27	18	3,74	20	1,20
Литванија	25	1,21	20	1,22	24	1,08	21	3,09	27	1,05
Бугарска	23	1,24	19	1,33	22	1,13	24	2,13	24	1,11
Пољска	7	2,44	6	3,05	10	1,62	23	2,21	7	2,69
Грчка	19	1,45	22	1,13	11	1,53	27	1,73	12	1,63
Румунија	14	1,70	10	2,14	15	1,38	25	2,10	13	1,54
Хрватска	8	2,04	9	2,23	8	2,20	9	5,21	19	1,22
Србија	26	1,19	21	1,17	26	1,05	22	2,32	21	1,16

Извор: Припремио аутор

Табела 70. Субиндекс 1 - Инвестиције у пољопривреди (ИП) са индикаторима за 2012. г.

Земље	Субиндекс 1: Инвестиције у пољопривреди - 2012		Индикатори							
			Државна улагања – пољопривреда, шумарство, рибарство		Државна улагања – заштита животне средине		Државна улагања – истраживање и развој, учешће у БДП		Бруто инвестиције у основна средства (пољопривреда, шумарство, рибарство)	
			Ранг	Вредност	Ранг	Вредност	Ранг	Вредност	Ранг	Вредност
В.Британија	4	4,51	5	4,58	2	6,04	14	3,77	5	3,05
Шведска	12	1,87	15	1,79	13	1,39	6	5,46	9	1,86
Холандија	6	3,31	12	2,24	5	4,09	8	5,10	4	3,31
Финска	9	2,19	7	3,17	21	1,13	4	6,17	11	1,69
Данска	15	1,69	17	1,56	16	1,28	5	5,78	13	1,60
Луксембург	22	1,33	24	1,16	20	1,13	7	5,17	26	1,09
Ирска	17	1,54	14	1,85	14	1,37	18	3,26	21	1,15
Немачка	3	5,86	1	7,00	3	5,44	2	6,64	3	5,07
Аустрија	10	2,17	11	2,47	12	1,43	10	4,99	8	2,16
Француска	1	6,61	3	6,19	1	7,00	12	4,16	1	7,00
Белгија	13	1,85	23	1,21	7	2,30	15	3,69	10	1,74
Естонија	21	1,37	28	1,08	26	1,03	1	7,00	24	1,10
Малта	29	1,05	29	1,00	28	1,01	27	1,90	29	1,00
Чешка	8	2,27	8	3,13	9	1,63	11	4,77	12	1,67
Шпанија	5	4,08	4	5,78	6	3,53	13	4,02	6	2,99
Словенија	25	1,22	25	1,14	23	1,07	16	3,48	25	1,10
Кипар	27	1,12	26	1,11	29	1,00	21	2,65	28	1,00
Италија	2	6,01	2	6,84	4	5,18	17	3,44	2	6,40
Португалија	16	1,59	19	1,51	17	1,21	3	6,39	17	1,31
Летонија	28	1,09	27	1,09	25	1,03	29	1,00	19	1,18
Мађарска	20	1,40	18	1,52	18	1,18	24	2,08	16	1,38
Словачка	18	1,52	13	2,02	19	1,15	19	3,16	20	1,16
Литванија	24	1,24	21	1,33	24	1,06	20	3,12	27	1,04
Бугарска	23	1,30	16	1,62	22	1,08	24	2,08	23	1,10
Пољска	7	2,65	6	3,84	11	1,50	22	2,54	7	2,66
Грчка	19	1,47	22	1,22	10	1,60	26	2,04	14	1,49
Румунија	14	1,72	10	2,52	15	1,28	28	1,65	15	1,38
Хрватска	11	2,12	9	2,59	8	2,15	8	5,10	18	1,19
Србија	26	1,21	20	1,35	27	1,02	23	2,15	22	1,13

Извор: Припремио аутор

Табела 71. Субиндекс 1 - Инвестиције у пољопривреди (ИП) са индикаторима за 2013. г.

Земље	Субиндекс 1: Инвестиције у пољопривреди - 2013		Индикатори							
			Државна улагања – пољопривреда, шумарство, рибарство		Државна улагања – заштита животне средине		Државна улагања – истраживање и развој, учешће у БДП		Бруто инвестиције у основна средства (пољопривреда, шумарство, рибарство)	
			Ранг	Вредност	Ранг	Вредност	Ранг	Вредност	Ранг	Вредност
В.Британија	4	4,34	5	4,19	2	5,72	13	4,10	5	3,17
Шведска	12	1,86	15	1,78	13	1,39	7	5,21	9	1,90
Холандија	6	3,18	12	2,09	5	3,85	8	5,17	4	3,27
Финска	10	2,11	7	2,97	20	1,13	5	5,66	11	1,69
Данска	15	1,68	19	1,43	14	1,33	4	6,00	13	1,59
Луксембург	22	1,33	25	1,15	21	1,12	5	5,66	27	1,04
Ирска	18	1,50	14	1,78	15	1,29	18	3,17	20	1,17
Немачка	2	5,90	1	7,00	3	5,60	2	6,66	3	5,02
Аустрија	8	2,15	10	2,47	12	1,43	9	5,14	8	2,08
Француска	1	6,44	3	5,69	1	7,00	14	3,97	1	7,00
Белгија	13	1,84	23	1,22	7	2,27	16	3,69	10	1,73
Естонија	21	1,37	27	1,10	26	1,01	1	7,00	23	1,11
Малта	29	1,05	29	1,00	28	1,01	26	2,00	29	1,00
Чешка	9	2,11	8	2,79	11	1,50	10	4,97	12	1,60
Шпанија	5	3,88	4	5,47	6	3,33	15	3,90	6	2,89
Словенија	26	1,19	24	1,20	23	1,06	23	2,48	25	1,10
Кипар	27	1,11	26	1,11	29	1,00	23	2,48	28	1,00
Италија	3	5,67	2	6,47	4	5,46	17	3,24	2	5,48
Португалија	16	1,63	16	1,69	19	1,18	3	6,10	17	1,32
Летонија	28	1,07	28	1,07	25	1,02	29	1,00	21	1,15
Мађарска	17	1,51	18	1,48	17	1,24	11	4,24	16	1,39
Словачка	19	1,48	13	1,86	18	1,19	20	2,97	19	1,17
Литванија	24	1,23	20	1,32	24	1,02	18	3,17	26	1,06
Бугарска	23	1,29	17	1,57	22	1,09	27	1,93	24	1,10
Пољска	7	2,59	6	3,35	9	1,67	22	2,66	7	2,75
Грчка	20	1,48	21	1,25	10	1,56	25	2,34	14	1,48
Румунија	14	1,72	11	2,41	16	1,28	28	1,69	15	1,48
Хрватска	11	2,03	9	2,48	8	2,14	12	4,14	18	1,17
Србија	25	1,22	22	1,25	27	1,01	21	2,83	22	1,14

Извор: Припремио аутор

Табела 72. Субиндекс 1 - Инвестиције у пољопривреди (ИП) са индикаторима за 2014. г.

Земље	Субиндекс 1: Инвестиције у пољопривреди - 2014		Индикатори							
			Државна улагања – пољопривреда, шумарство, рибарство		Државна улагања – заштита животне средине		Државна улагања – истраживање и развој, учешће у БДП		Бруто инвестиције у основна средства (пољопривреда, шумарство, рибарство)	
			Ранг	Вредност	Ранг	Вредност	Ранг	Вредност	Ранг	Вредност
В.Британија	4	4,69	5	4,22	2	6,43	12	4,29	4	3,50
Шведска	12	1,87	14	1,71	13	1,37	7	5,61	9	1,94
Холандија	6	2,99	17	1,57	5	3,77	8	5,49	5	3,21
Финска	10	2,11	7	2,89	21	1,14	6	5,84	11	1,73
Данска	15	1,71	19	1,46	15	1,34	3	6,42	13	1,60
Луксембург	21	1,36	24	1,15	20	1,14	5	5,92	26	1,08
Ирска	18	1,51	13	1,78	17	1,29	18	3,21	18	1,21
Немачка	2	6,13	1	7,00	3	5,88	1	7,00	3	5,41
Аустрија	9	2,15	10	2,45	12	1,42	9	5,26	8	2,09
Француска	1	6,45	3	5,72	1	7,00	15	4,02	1	7,00
Белгија	13	1,80	23	1,16	8	2,07	14	4,14	10	1,80
Естонија	22	1,34	28	1,07	28	1,02	2	6,57	23	1,12
Малта	29	1,03	29	1,00	26	1,02	28	1,46	28	1,00
Чешка	8	2,18	6	2,94	11	1,58	10	5,14	12	1,60
Шпанија	5	3,79	4	5,20	6	3,36	13	4,17	6	2,80
Словенија	26	1,19	25	1,14	23	1,09	21	2,70	25	1,09
Кипар	28	1,08	27	1,08	29	1,00	24	2,16	29	1,00
Италија	3	5,62	2	6,37	4	5,38	16	3,28	2	5,48
Португалија	16	1,66	15	1,69	18	1,21	4	6,34	17	1,36
Летонија	27	1,09	26	1,09	25	1,03	29	1,00	21	1,16
Мађарска	20	1,49	16	1,66	14	1,34	27	1,54	15	1,47
Словачка	19	1,51	12	1,98	19	1,18	20	2,86	20	1,16
Литванија	24	1,24	20	1,32	24	1,05	19	3,17	27	1,06
Бугарска	23	1,29	18	1,57	22	1,13	26	1,62	24	1,11
Пољска	7	2,41	8	2,71	9	2,00	16	3,28	7	2,39
Грчка	17	1,60	21	1,29	10	1,77	21	2,70	14	1,55
Румунија	14	1,77	9	2,58	16	1,30	25	1,74	16	1,46
Хрватска	11	2,09	11	2,44	7	2,20	11	5,10	19	1,18
Србија	25	1,22	22	1,27	27	1,02	23	2,51	22	1,15

Извор: Припремио аутор



У табелама 73-77 дат је субиндекс *Пољопривредна инфраструктура* са индикаторима који му припадају (густина железничких пруга на 100 квадратних метара земљине површине, квалитет укупне инфраструктуре, квалитет путева, приступ квалитетним водним ресурсима, приступ квалитетним санитарним чворовима) за Србију и земље Европске уније, за период 2010-2014.

Из табела 73-77 се може видети да у групи анализираних ЕУ 28 земаља и Србије, највеће вредности субиндекса *Пољопривредна инфраструктура* у целом посматраном периоду остварују Француска, Немачка и Аустрија. У 2010. години је и Данска међу прве три земље по вредности субиндекса *пољопривредна инфраструктура*, а у 2013. и 2014. години на првој позицији по висини овог субиндекса јесте Холандија. Када је у питању квалитет укупне инфраструктуре, квалитет путева и приступ квалитетним водним ресурсима, све поменуте земље имају велике вредности индикатора и заузимају високе позиције на ранг листи. Међутим, нешто мање вредности индикатора су забележене код густине железничких пруга у поменутим земљама. Када је у питању приступ квалитетним санитарним чворовима, једино Аустрија има велике вредности и код овог индикатора и заузима прву позицију на ранг листи док остале поменуте земље имају нешто мање вредности индикатора и лошије су рангиране.

Са друге стране, према вредности субиндекса *Пољопривредна инфраструктура* на последњем месту се у групи анализираних земаља у свим годинама налазе Румунија, Бугарска, Пољска, Летонија и Србија. Ове земље су у свим посматраним годинама лоше рангиране на основу малих вредности индикатора који припадају овом субиндексу. Интересантно чињеница јесте да је Румунија у две последње анализираних године (2013. и 2014.) знатно побољшала приступ квалитетним водним ресурсима и тиме се нашла на високој позицији заједно са осталим земљама које обезбеђују приступ квалитетним водним ресурсима.

Србија у целом анализираном периоду од 2010. до 2014. године остварује мање вредности субиндекса *Пољопривредна инфраструктура* и заузима 25-27. позицију на ранг листи (од 29 земаља). Посматрано по индикаторима овог субиндекса, најмање вредности Србија остварује и најлошије је рангирана код квалитета путева.

**Табела 73.** Субиндекс 2 – Пољопривредна инфраструктура (ПИ) са индикаторима за 2010. годину

Земље	Субиндекс 2: Пољопривредна инфраструктура - 2010		Индикатори									
			Густина железничких прага		Квалитет укупне инфраструктуре		Квалитет путева		Пристап квалитетним водним ресурсима		Пристап квалитетним санитарним чворовима	
			Ранг	Вредност	Ранг	Вредност	Ранг	Вредност	Ранг	Вредност	Ранг	Вредност
В.Британија	13	6,00	8	3,88	12	5,60	12	5,53	1	7,00	9	6,79
Шведска	10	6,15	26	1,29	6	6,30	9	5,80	1	7,00	8	6,81
Холандија	11	6,12	6	4,23	8	6,16	11	5,67	1	7,00	18	6,41
Финска	8	6,17	28	1,00	2	6,72	8	5,93	1	7,00	19	6,36
Данска	2	6,58	16	2,85	2	6,72	2	6,60	1	7,00	5	6,89
Луксембург	6	6,26	3	6,13	9	6,02	6	6,07	1	7,00	19	6,36
Ирска	23	4,17	24	1,58	21	4,21	16	4,60	27	3,88	26	4,36
Немачка	3	6,56	4	5,44	5	6,44	4	6,47	1	7,00	9	6,79
Аустрија	3	6,56	12	3,48	4	6,58	4	6,47	1	7,00	1	7,00
Француска	1	6,74	10	3,54	1	7,00	1	7,00	1	7,00	16	6,65
Белгија	7	6,25	2	6,77	9	6,02	13	5,40	1	7,00	6	6,87
Естонија	17	5,24	28	1,00	14	5,47	18	4,20	20	6,40	21	6,25
Малта	20	4,86	14	3,21	19	4,63	25	2,20	1	7,00	1	7,00
Чешка	15	5,48	1	7,00	12	5,60	22	3,00	1	7,00	11	6,76
Шпанија	9	6,16	22	1,75	11	5,88	6	6,07	1	7,00	4	6,97
Словенија	14	5,49	10	3,54	16	5,19	17	4,47	20	6,40	11	6,76
Кипар	12	6,05	14	3,21	14	5,47	9	5,80	1	7,00	1	7,00
Италија	19	4,89	12	3,48	25	3,37	19	3,80	1	7,00	6	6,87
Португалија	5	6,30	21	1,81	6	6,30	2	6,60	19	6,52	13	6,73
Летонија	26	3,48	23	1,69	22	4,07	24	2,33	25	5,68	28	3,16
Мађарска	18	5,12	5	4,92	20	4,49	20	3,53	1	7,00	17	6,47
Словачка	22	4,75	6	4,23	24	3,65	22	3,00	1	7,00	14	6,68
Литванија	24	4,15	24	1,58	18	4,91	15	5,13	29	1,00	25	4,47
Бугарска	28	2,70	20	2,15	27	2,12	28	1,00	20	6,40	27	3,24
Пољска	27	3,40	9	3,65	26	3,09	27	1,27	26	4,12	24	5,48
Грчка	20	4,86	27	1,12	22	4,07	20	3,53	1	7,00	14	6,68
Румунија	29	1,39	19	2,62	29	1,00	28	1,00	28	3,28	29	1,00
Хрватска	16	5,47	17	2,79	17	5,05	13	5,40	24	6,04	22	6,23
Србија	25	3,54	18	2,67	27	2,12	26	1,40	23	6,16	23	6,09

Извор: Припремио аутор

**Табела 74.** Субиндекс 2 – Пољопривредна инфраструктура (ПИ) са индикаторима за 2011. годину

Земље	Субиндекс 2: Пољопривредна инфраструктура - 2011		Индикатори									
			Густина железничких пруга		Квалитет укупне инфраструктуре		Квалитет путева		Пристап квалитетним водним ресурсима		Пристап квалитетним санитарним чворовима	
			Ранг	Вредност	Ранг	Вредност	Ранг	Вредност	Ранг	Вредност	Ранг	Вредност
В.Британија	11	6,05	8	3,88	12	5,54	10	5,83	1	7,00	9	6,78
Шведска	12	6,02	26	1,24	10	5,86	10	5,83	1	7,00	8	6,81
Холандија	7	6,39	7	4,24	4	6,51	6	6,35	1	7,00	18	6,40
Финска	6	6,4	28	1,00	1	7,00	4	6,48	1	7,00	19	6,35
Данска	9	6,25	16	2,82	8	6,19	9	5,96	1	7,00	5	6,89
Луксембург	5	6,44	3	6,18	4	6,51	7	6,22	1	7,00	19	6,35
Ирска	23	4,60	24	1,53	17	4,89	14	5,57	28	3,74	26	4,34
Немачка	3	6,59	4	5,47	4	6,51	4	6,48	1	7,00	9	6,78
Аустрија	2	6,66	11	3,47	3	6,68	3	6,74	1	7,00	1	7,00
Француска	1	6,69	9	3,65	2	6,84	1	7,00	1	7,00	15	6,65
Белгија	8	6,33	2	6,82	9	6,03	13	5,70	1	7,00	6	6,86
Естонија	17	5,11	28	1,00	14	5,22	19	4,00	20	6,35	21	6,24
Малта	19	5,03	14	3,19	17	4,89	25	2,57	1	7,00	1	7,00
Чешка	15	5,50	1	7,00	13	5,38	22	3,35	1	7,00	12	6,76
Шпанија	10	6,20	21	1,76	10	5,86	7	6,22	1	7,00	4	6,97
Словенија	14	5,64	11	3,47	14	5,22	17	5,04	20	6,35	12	6,76
Кипар	13	5,93	14	3,19	16	5,05	10	5,83	1	7,00	1	7,00
Италија	20	4,80	13	3,29	26	2,78	18	4,13	1	7,00	6	6,86
Португалија	4	6,47	22	1,71	4	6,51	2	6,87	19	6,74	9	6,78
Летонија	26	3,55	23	1,65	22	3,92	24	2,70	25	5,70	27	3,23
Мађарска	18	5,1	5	4,94	21	4,24	20	3,74	1	7,00	17	6,46
Словачка	22	4,78	6	4,29	24	3,43	22	3,35	1	7,00	14	6,67
Литванија	24	4,15	24	1,53	20	4,73	16	5,30	29	1,00	25	4,50
Бугарска	28	2,79	20	2,06	27	1,81	28	1,78	20	6,35	28	3,17
Пољска	25	3,57	9	3,65	25	2,95	27	1,91	27	4,13	24	5,64
Грчка	20	4,80	27	1,06	23	3,76	20	3,74	1	7,00	16	6,59
Румунија	29	1,55	19	2,59	29	1,00	29	1,00	26	4,39	29	1,00
Хрватска	16	5,43	17	2,76	17	4,89	15	5,43	23	6,09	22	6,21
Србија	27	3,53	18	2,65	28	1,65	26	2,04	24	5,96	23	6,05

Извор: Припремио аутор

**Табела 75.** Субиндекс 2 – Пољопривредна инфраструктура (ПИ) са индикаторима за 2012. годину

Земље	Субиндекс 2: Пољопривредна инфраструктура - 2012		Индикатори									
			Густина железничких пруга		Квалитет укупне инфраструктуре		Квалитет путева		Пристап квалитетним водним ресурсима		Пристап квалитетним санитарним чворовима	
			Ранг	Вредност	Ранг	Вредност	Ранг	Вредност	Ранг	Вредност	Ранг	Вредност
В.Британија	12	5,76	8	3,88	12	4,87	14	5,47	1	7,00	10	6,78
Шведска	11	5,88	26	1,24	10	5,45	9	5,74	1	7,00	9	6,81
Холандија	6	6,39	6	4,24	3	6,42	5	6,44	1	7,00	18	6,39
Финска	4	6,42	28	1,00	1	7,00	4	6,58	1	7,00	19	6,34
Данска	10	5,98	16	2,88	10	5,45	9	5,74	1	7,00	5	6,89
Луксембург	8	6,29	3	6,18	7	6,03	8	6,16	1	7,00	19	6,34
Ирска	22	4,45	24	1,53	13	4,48	14	5,47	28	3,71	26	4,32
Немачка	3	6,55	4	5,47	3	6,42	5	6,44	1	7,00	10	6,78
Аустрија	2	6,58	11	3,41	3	6,42	3	6,72	1	7,00	1	7,00
Француска	1	6,60	13	3,18	2	6,61	1	7,00	1	7,00	16	6,64
Белгија	9	6,19	2	6,82	9	5,65	12	5,60	1	7,00	6	6,86
Естонија	20	4,86	28	1,00	13	4,48	19	3,93	20	6,29	21	6,23
Малта	18	4,98	14	3,17	13	4,48	24	2,81	1	7,00	1	7,00
Чешка	16	5,16	1	7,00	16	4,29	22	3,23	1	7,00	12	6,75
Шпанија	7	6,30	21	1,76	7	6,03	5	6,44	1	7,00	4	6,97
Словенија	14	5,43	10	3,47	16	4,29	16	5,33	20	6,29	12	6,75
Кипар	13	5,65	14	3,17	16	4,29	12	5,60	1	7,00	1	7,00
Италија	17	5,09	12	3,29	22	3,71	18	4,21	1	7,00	6	6,86
Португалија	5	6,41	23	1,59	6	6,23	2	6,86	19	6,86	6	6,86
Летонија	27	2,88	22	1,65	26	1,97	25	2,26	25	5,71	27	3,27
Мађарска	19	4,97	5	4,94	21	3,90	21	3,65	1	7,00	17	6,45
Словачка	23	4,40	6	4,24	24	2,35	23	3,09	1	7,00	15	6,67
Литванија	24	3,97	24	1,53	16	4,29	17	5,05	29	1,00	25	4,57
Бугарска	28	2,68	20	2,12	27	1,19	27	2,12	20	6,29	28	3,13
Пољска	25	3,47	9	3,65	25	2,16	25	2,26	27	4,14	24	5,81
Грчка	21	4,70	27	1,06	23	3,13	19	3,93	1	7,00	14	6,72
Румунија	29	1,71	18	2,59	28	1,00	29	1,00	26	5,57	29	1,00
Хрватска	15	5,34	17	2,76	16	4,29	9	5,74	23	6,14	22	6,20
Србија	26	3,30	19	2,47	28	1,00	28	1,98	24	5,86	23	6,03

Извор: Припремио аутор

**Табела 76.** Субиндекс 2 – Пољопривредна инфраструктура (ПИ) са индикаторима за 2013. годину

Земље	Субиндекс 2: Пољопривредна инфраструктура - 2013		Индикатори									
			Густина железничких пруга		Квалитет укупне инфраструктуре		Квалитет путева		Пристап квалитетним водним ресурсима		Пристап квалитетним санитарним чворовима	
			Ранг	Вредност	Ранг	Вредност	Ранг	Вредност	Ранг	Вредност	Ранг	Вредност
В.Британија	13	5,67	8	3,80	12	4,87	15	5,11	1	7,00	10	6,78
Шведска	11	5,91	26	1,29	11	5,65	10	5,63	1	7,00	9	6,80
Холандија	2	6,56	7	4,26	2	6,81	4	6,66	1	7,00	18	6,38
Финска	6	6,35	27	1,06	1	7,00	5	6,31	1	7,00	19	6,33
Данска	10	6,02	16	2,92	9	5,84	11	5,46	1	7,00	5	6,89
Луксембург	8	6,23	3	6,18	7	6,03	8	5,97	1	7,00	19	6,33
Ирска	22	4,37	24	1,58	15	4,48	12	5,29	28	3,53	26	4,31
Немачка	5	6,46	4	5,49	5	6,23	5	6,31	1	7,00	10	6,78
Аустрија	1	6,71	11	3,39	3	6,61	1	7,00	1	7,00	1	7,00
Француска	3	6,50	13	3,21	4	6,42	3	6,83	1	7,00	16	6,64
Белгија	9	6,17	2	6,83	9	5,84	12	5,29	1	7,00	7	6,86
Естонија	18	4,88	27	1,06	13	4,68	18	3,74	21	6,37	21	6,21
Малта	20	4,79	14	3,19	20	4,10	22	2,54	1	7,00	1	7,00
Чешка	17	4,97	1	7,00	17	4,29	22	2,54	1	7,00	12	6,75
Шпанија	7	6,27	21	1,82	7	6,03	5	6,31	1	7,00	4	6,97
Словенија	15	5,29	10	3,50	15	4,48	16	4,60	22	6,21	12	6,75
Кипар	12	5,68	14	3,19	13	4,68	12	5,29	1	7,00	1	7,00
Италија	19	4,86	12	3,27	23	3,52	19	3,57	1	7,00	7	6,86
Португалија	4	6,48	23	1,64	5	6,23	1	7,00	1	7,00	5	6,89
Летонија	26	3,38	22	1,70	17	4,29	26	1,51	25	5,74	27	3,33
Мађарска	16	5,02	5	4,96	17	4,29	21	3,40	1	7,00	17	6,44
Словачка	23	4,37	6	4,32	25	2,74	22	2,54	1	7,00	15	6,66
Литванија	24	3,79	24	1,58	20	4,10	16	4,60	29	1,00	25	4,53
Бугарска	28	2,61	20	2,11	28	1,58	26	1,51	22	6,21	28	3,07
Пољска	25	3,57	9	3,56	26	2,35	25	2,20	27	4,16	23	6,02
Грчка	21	4,71	29	1,00	23	3,52	19	3,57	1	7,00	14	6,72
Румунија	29	2,19	18	2,63	27	1,97	29	1,00	1	7,00	29	1,00
Хрватска	14	5,31	17	2,81	20	4,10	9	5,80	22	6,21	22	6,19
Србија	27	3,07	19	2,51	29	1,00	28	1,17	25	5,74	23	6,02

Извор: Припремио аутор

**Табела 77.** Субиндекс 2 – Пољопривредна инфраструктура (ПИ) са индикаторима за 2014. годину

Земље	Субиндекс 2: Пољопривредна инфраструктура - 2014		Индикатори									
			Густина железничких пруга		Квалитет укупне инфраструктуре		Квалитет путева		Пристап квалитетним водним ресурсима		Пристап квалитетним санитарним чворовима	
			Ранг	Вредност	Ранг	Вредност	Ранг	Вредност	Ранг	Вредност	Ранг	Вредност
В.Британија	12	5,78	8	3,97	12	5,13	13	5,24	1	7,00	10	6,77
Шведска	11	5,91	27	1,29	9	5,69	11	5,59	1	7,00	9	6,80
Холандија	1	6,70	7	4,26	1	7,00	1	7,00	1	7,00	18	6,37
Финска	6	6,29	28	1,06	2	6,81	5	6,29	1	7,00	19	6,31
Данска	8	6,22	16	2,92	6	6,06	8	5,94	1	7,00	6	6,89
Луксембург	9	6,12	3	6,18	9	5,69	8	5,94	1	7,00	19	6,31
Ирска	23	4,34	24	1,58	14	4,38	12	5,41	28	3,29	26	4,29
Немачка	4	6,41	4	5,49	4	6,25	7	6,12	1	7,00	10	6,77
Аустрија	2	6,61	11	3,39	3	6,44	3	6,82	1	7,00	1	7,00
Француска	3	6,45	12	3,21	4	6,25	3	6,82	1	7,00	16	6,63
Белгија	10	5,96	2	6,94	11	5,31	14	5,06	1	7,00	7	6,86
Естонија	18	4,92	26	1,35	13	4,56	18	4,00	21	6,29	21	6,20
Малта	22	4,47	14	3,21	23	3,44	25	2,06	1	7,00	1	7,00
Чешка	16	5,15	1	7,00	14	4,38	22	3,12	1	7,00	12	6,74
Шпанија	7	6,22	21	1,82	7	5,88	5	6,29	1	7,00	4	6,97
Словенија	15	5,18	10	3,50	14	4,38	17	4,35	23	6,12	12	6,74
Кипар	13	5,33	14	3,21	20	3,81	15	4,88	1	7,00	1	7,00
Италија	20	4,74	12	3,21	25	2,88	19	3,82	1	7,00	7	6,86
Португалија	5	6,38	23	1,64	7	5,88	1	7,00	1	7,00	5	6,91
Летонија	26	3,47	22	1,70	18	4,19	26	1,88	25	5,76	27	3,40
Мађарска	17	4,95	5	4,96	19	4,00	21	3,47	1	7,00	17	6,43
Словачка	19	4,77	6	4,32	22	3,63	22	3,12	1	7,00	15	6,66
Литванија	24	3,99	24	1,58	14	4,38	15	4,88	29	1,00	25	4,71
Бугарска	28	2,84	20	2,11	27	2,13	26	1,88	23	6,12	28	3,00
Пољска	25	3,89	9	3,56	25	2,88	24	2,76	27	4,00	21	6,20
Грчка	21	4,65	29	1,00	24	3,25	20	3,65	1	7,00	14	6,71
Румунија	29	2,18	18	2,63	28	1,94	29	1,00	1	7,00	29	1,00
Хрватска	14	5,27	17	2,81	20	3,81	8	5,94	21	6,29	23	6,17
Србија	27	3,04	19	2,51	29	1,00	28	1,18	26	5,59	24	6,00

Извор: Припремио аутор

У табелама 78-82 дат је субиндекс *Заштита животне средине* са индикаторима који му припадају (емисије гасова из пољопривреде (CO<sub>2</sub>eq) од N<sub>2</sub>O; емисије гасова из пољопривреде (CO<sub>2</sub>eq) од CH<sub>4</sub>; ефекат стаклене баште, укупна емисија гасова (kt од CO<sub>2</sub> еквивалент); употреба обновљивих извора енергије (% од укупне потрошње енергије)) за Србију и земље Европске уније, за период 2010-2014.

Из табела 78-82 се може видети да у групи анализираних ЕУ 28 земаља и Србије, највеће вредности субиндекса Заштита животне средине у целом посматраном периоду остварују Летонија, Естонија, Словенија, Хрватска и Кипар, при чему су и високо позициониране на ранг листи. Нешто слабије вредности индикатора употребе обновљивих извора енергије бележе Кипар и Словенија. Међутим, интересантна чињеница јесте да, иако није међу првим земљама по вредности укупног субиндекса, Малта у свим посматраним годинама заузима прву позицију и остварује велике вредности два индикатора (емисије гасова из пољопривреде (CO<sub>2</sub>eq) од N<sub>2</sub>O и емисије гасова из пољопривреде (CO<sub>2</sub>eq) од CH<sub>4</sub>), односно бележи ниске емисије гасова из пољопривреде.

Са друге стране, према вредности субиндекса Заштита животне средине на последњем месту се у групи анализираних земаља у свим годинама налазе Немачка, Француска и Велика Британија. Имајући у виду степен развијености ових земаља, јасно је да се развијеније земље суочавају са проблемом емисије штетних гасова. Немачка, Француска, Велика Британија су лоше позициониране по свим индикаторима овог субиндекса, са изузетком код употребе обновљивих извора енергије где Немачка и Француска бележе нешто веће вредности индикатора.

Србија у целом анализираном периоду од 2010. до 2014. године заузима 17-19. позицију на ранг листи од укупно 29 анализираних земаља по вредностима овог индикатора. Најмање вредности остварује у индикатору емисије гасова које стварају ефекат стаклене баште (21 позиција), а најбоље резултате у овом субиндексу Србија остварује када је у питању употреба обновљивих извора енергије (10-12 позиција). Субиндекс Заштита животне средине посебно је битан имајући у виду његов значајан утицај на укупну конкурентност пољопривреде. Стога, унапређењем појединих његових индикатора, као и целог субиндекса, Србија би унапредила и конкурентност пољопривреде у целини.

Табела 78. Субиндекс 3 – Заштита животне средине (ЗЖС) са индикаторима за 2010.

годину

Земље	Субиндекс 3: Заштита животне средине - 2010		Индикатори							
			Емисије из пољопривреде (CO <sub>2</sub> eq) од N <sub>2</sub> O		Емисије из пољопривреде (CO <sub>2</sub> eq) од CH <sub>4</sub>		Ефекат стаклене баште, укупна емисија гасова		Употреба обновљивих извора енергије	
			Ранг	Вредност	Ранг	Вредност	Ранг	Вредност	Ранг	Вредност
В.Британија	27	3,11	27	3,27	27	3,28	28	3,16	27	1,31
Шведска	7	6,53	15	6,37	14	6,52	13	6,60	1	7,00
Холандија	23	5,30	22	5,69	22	5,34	23	5,70	26	1,34
Финска	10	6,42	18	6,30	11	6,69	15	6,52	2	5,34
Данска	16	6,17	19	6,21	19	6,16	9	6,65	10	3,69
Луксембург	6	6,60	2	6,96	3	6,95	3	6,97	28	1,31
Ирска	22	5,49	23	5,56	23	5,13	10	6,64	25	1,52
Немачка	29	1,64	28	1,48	28	2,31	29	1,00	18	2,20
Аустрија	12	6,35	10	6,54	18	6,33	16	6,46	4	4,98
Француска	28	1,90	29	1,00	29	1,00	27	3,66	16	2,41
Белгија	20	5,92	16	6,34	20	6,13	19	6,18	24	1,58
Естонија	2	6,68	7	6,66	4	6,92	2	6,98	7	4,19
Малта	14	6,28	1	7,00	1	7,00	21	5,91	29	1,00
Чешка	17	6,12	12	6,45	13	6,60	20	6,13	20	2,12
Шпанија	26	4,12	25	4,10	26	3,77	24	4,79	13	2,75
Словенија	3	6,67	4	6,90	6	6,86	5	6,92	12	3,45
Кипар	5	6,64	3	6,96	2	6,98	1	7,00	23	1,67
Италија	24	4,19	24	4,93	25	4,04	26	3,93	15	2,53
Португалија	11	6,40	9	6,58	16	6,39	14	6,60	6	4,56
Летонија	1	6,72	8	6,63	5	6,87	4	6,96	3	5,26
Мађарска	15	6,21	20	6,20	12	6,68	11	6,63	22	2,03
Словачка	8	6,49	5	6,79	7	6,85	8	6,74	19	2,20
Литванија	8	6,49	11	6,46	10	6,72	6	6,89	9	3,73
Бугарска	12	6,35	13	6,44	9	6,74	12	6,62	14	2,75
Пољска	24	4,19	26	3,67	24	5,01	25	4,33	21	2,09
Грчка	19	6,08	17	6,31	17	6,35	17	6,37	17	2,31
Румунија	21	5,79	21	5,73	21	5,72	18	6,30	8	4,06
Хрватска	3	6,67	6	6,74	8	6,80	7	6,86	5	4,82
Србија	18	6,11	14	6,42	15	6,51	21	5,91	11	3,58

Извор: Припремио аутор



Табела 79. Субиндекс 3 – Заштита животне средине (ЗЖС) са индикаторима за 2011.

годину

Земље	Субиндекс 3: Заштита животне средине - 2011		Индикатори							
			Емисије из пољопривреде (CO <sub>2</sub> eq) од N <sub>2</sub> O		Емисије из пољопривреде (CO <sub>2</sub> eq) од CH <sub>4</sub>		Ефекат стаклене баште, укупна емисија гасова		Употреба обновљивих извора енергије	
			Ранг	Вредност	Ранг	Вредност	Ранг	Вредност	Ранг	Вредност
В.Британија	27	3,13	27	3,18	27	3,23	28	3,35	27	1,33
Шведска	7	6,52	15	6,34	15	6,51	12	6,60	1	7,00
Холандија	23	5,30	22	5,66	22	5,32	23	5,75	26	1,36
Финска	10	6,46	14	6,35	12	6,68	15	6,55	3	5,48
Данска	16	6,18	18	6,19	19	6,15	9	6,67	8	3,95
Луксембург	6	6,59	2	6,96	3	6,95	2	6,97	28	1,23
Ирска	22	5,48	23	5,52	23	5,09	10	6,65	24	1,63
Немачка	29	1,64	28	1,51	28	2,25	29	1,00	16	2,26
Аустрија	12	6,33	10	6,52	18	6,31	16	6,45	4	4,94
Француска	28	1,92	29	1,00	29	1,00	27	3,78	18	2,19
Белгија	20	5,90	16	6,32	20	6,12	19	6,15	25	1,62
Естонија	3	6,64	7	6,64	4	6,92	5	6,89	7	4,09
Малта	13	6,28	1	7,00	1	7,00	21	5,91	29	1,00
Чешка	17	6,10	12	6,41	13	6,59	20	6,11	19	2,14
Шпанија	26	4,13	25	4,15	26	3,79	24	4,75	13	2,72
Словенија	2	6,65	4	6,90	6	6,86	4	6,91	11	3,23
Кипар	3	6,64	3	6,96	2	6,98	1	7,00	23	1,73
Италија	24	4,16	24	4,87	25	4,07	26	3,91	15	2,33
Португалија	11	6,37	9	6,57	16	6,36	13	6,58	5	4,40
Летонија	1	6,73	8	6,62	5	6,86	3	6,96	2	5,52
Мађарска	15	6,19	20	6,12	11	6,69	11	6,63	22	2,03
Словачка	9	6,48	5	6,76	7	6,84	8	6,73	21	2,12
Литванија	8	6,51	11	6,50	10	6,72	6	6,86	9	3,84
Бугарска	13	6,28	17	6,31	9	6,74	14	6,58	14	2,52
Пољска	25	4,15	26	3,58	24	4,99	25	4,30	20	2,14
Грчка	19	6,02	19	6,17	17	6,32	17	6,37	17	2,22
Румунија	21	5,78	21	5,71	21	5,87	18	6,23	10	3,57
Хрватска	5	6,63	6	6,70	8	6,80	7	6,85	6	4,39
Србија	18	6,07	13	6,38	14	6,51	21	5,91	12	3,09

Извор: Припремио аутор

Табела 80. Субиндекс 3 – Заштита животне средине (ЗЖС) са индикаторима за 2012.

годину

Земље	Субиндекс 3: Заштита животне средине - 2012		Индикатори							
			Емисије из пољопривреде (CO <sub>2</sub> eq) од N <sub>2</sub> O		Емисије из пољопривреде (CO <sub>2</sub> eq) од CH <sub>4</sub>		Ефекат стаклене баште, укупна емисија гасова		Употреба обновљивих извора енергије	
			Ранг	Вредност	Ранг	Вредност	Ранг	Вредност	Ранг	Вредност
В.Британија	27	3,17	27	3,27	27	3,32	28	3,33	27	1,28
Шведска	7	6,54	13	6,38	14	6,53	12	6,63	1	7,00
Холандија	23	5,31	22	5,59	22	5,38	23	5,80	26	1,30
Финска	9	6,49	14	6,37	12	6,69	14	6,61	3	5,60
Данска	15	6,21	19	6,21	19	6,17	9	6,71	6	4,13
Луксембург	6	6,59	2	6,97	3	6,95	2	6,97	28	1,20
Ирска	22	5,44	23	5,46	24	5,06	10	6,65	25	1,50
Немачка	29	1,68	28	1,56	28	2,36	29	1,00	18	2,19
Аустрија	11	6,36	10	6,55	18	6,34	16	6,47	4	4,95
Француска	28	1,95	29	1,00	29	1,00	27	3,88	17	2,24
Белгија	20	5,94	15	6,34	20	6,16	19	6,20	24	1,66
Естонија	5	6,63	7	6,64	4	6,92	5	6,90	8	3,83
Малта	14	6,29	1	7,00	1	7,00	21	5,94	29	1,00
Чешка	18	6,09	16	6,34	13	6,61	20	6,16	19	2,08
Шпанија	24	4,24	25	4,29	26	3,93	24	4,83	13	2,67
Словенија	2	6,66	4	6,91	6	6,86	4	6,91	11	3,19
Кипар	3	6,64	3	6,96	2	6,98	1	7,00	23	1,73
Италија	26	4,17	24	4,71	25	4,15	26	3,98	15	2,50
Португалија	12	6,35	9	6,60	17	6,38	15	6,59	7	3,91
Летонија	1	6,75	8	6,61	5	6,87	3	6,96	2	5,79
Мађарска	16	6,21	20	6,17	11	6,70	11	6,65	22	1,96
Словачка	10	6,48	5	6,76	7	6,85	8	6,75	21	2,00
Литванија	8	6,50	11	6,48	10	6,73	6	6,86	9	3,75
Бугарска	13	6,33	12	6,39	9	6,75	13	6,62	14	2,67
Пољска	25	4,20	26	3,56	23	5,07	25	4,41	20	2,06
Грчка	17	6,11	17	6,30	16	6,38	17	6,41	16	2,43
Румунија	21	5,83	21	5,84	21	5,90	18	6,27	10	3,40
Хрватска	4	6,64	6	6,73	8	6,80	7	6,85	5	4,40
Србија	19	6,05	18	6,28	15	6,53	21	5,94	12	3,16

Извор: Припремио аутор

Табела 81. Субиндекс 3 – Заштита животне средине (ЗЖС) са индикаторима за 2013.

годину

Земље	Субиндекс 3: Заштита животне средине - 2013		Индикатори							
			Емисије из пољопривреде (CO <sub>2</sub> eq) од N <sub>2</sub> O		Емисије из пољопривреде (CO <sub>2</sub> eq) од CH <sub>4</sub>		Ефекат стаклене баште, укупна емисија гасова		Употреба обновљивих извора енергије	
			Ранг	Вредност	Ранг	Вредност	Ранг	Вредност	Ранг	Вредност
В.Британија	27	3,10	27	3,17	27	3,20	28	3,29	26	1,43
Шведска	7	6,53	12	6,36	15	6,52	12	6,62	1	7,00
Холандија	23	5,30	22	5,69	22	5,29	23	5,76	28	1,32
Финска	9	6,48	13	6,35	11	6,68	15	6,57	3	5,67
Данска	15	6,20	19	6,21	19	6,15	9	6,67	7	4,22
Луксембург	6	6,61	2	6,97	3	6,95	2	6,97	27	1,42
Ирска	22	5,42	23	5,46	24	4,98	10	6,64	25	1,62
Немачка	29	1,60	28	1,45	28	2,19	29	1,00	19	2,23
Аустрија	12	6,37	10	6,55	18	6,33	16	6,47	4	5,17
Француска	28	1,93	29	1,00	29	1,00	27	3,75	17	2,41
Белгија	20	5,94	14	6,34	20	6,15	19	6,19	24	1,72
Естонија	5	6,63	7	6,64	4	6,91	5	6,91	9	3,84
Малта	14	6,29	1	7,00	1	7,00	21	5,92	29	1,00
Чешка	17	6,09	15	6,33	13	6,59	20	6,14	18	2,25
Шпанија	26	4,14	25	4,07	26	3,87	24	4,76	14	2,87
Словенија	3	6,68	4	6,91	5	6,86	4	6,92	11	3,54
Кипар	4	6,66	3	6,96	2	6,98	1	7,00	23	1,90
Италија	25	4,15	24	4,77	25	3,98	26	3,95	15	2,78
Португалија	11	6,39	9	6,58	16	6,37	14	6,59	6	4,59
Летонија	1	6,74	8	6,61	6	6,86	3	6,96	2	5,81
Мађарска	16	6,18	20	6,09	12	6,67	11	6,64	22	1,99
Словачка	10	6,47	6	6,75	7	6,84	8	6,75	21	2,05
Литванија	8	6,53	11	6,48	10	6,73	6	6,88	8	4,13
Бугарска	13	6,33	16	6,30	9	6,76	13	6,61	13	3,02
Пољска	24	4,21	26	3,66	23	5,02	25	4,38	20	2,14
Грчка	18	6,08	18	6,22	17	6,35	17	6,37	16	2,78
Румунија	21	5,79	21	5,69	21	5,86	18	6,28	10	3,66
Хрватска	2	6,68	5	6,75	8	6,81	7	6,86	5	4,93
Србија	19	6,06	17	6,28	14	6,53	21	5,92	12	3,29

Извор: Припремио аутор

Табела 82. Субиндекс 3 – Заштита животне средине (ЗЖС) са индикаторима за 2014.

годину

Земље	Субиндекс 3: Заштита животне средине - 2014		Индикатори							
			Емисије из пољопривреде (CO <sub>2</sub> eq) од N <sub>2</sub> O		Емисије из пољопривреде (CO <sub>2</sub> eq) од CH <sub>4</sub>		Ефекат стаклене баште, укупна емисија гасова		Употреба обновљивих извора енергије	
			Ранг	Вредност	Ранг	Вредност	Ранг	Вредност	Ранг	Вредност
В.Британија	27	3,15	27	3,33	27	3,20	28	3,28	26	1,44
Шведска	7	6,54	15	6,39	15	6,52	12	6,61	1	7,00
Холандија	23	5,29	22	5,73	22	5,24	23	5,75	28	1,23
Финска	9	6,51	14	6,40	11	6,69	15	6,56	2	5,90
Данска	15	6,25	18	6,28	19	6,17	9	6,67	7	4,46
Луксембург	6	6,60	3	6,96	3	6,95	2	6,97	27	1,40
Ирска	22	5,47	23	5,63	24	4,98	10	6,65	25	1,59
Немачка	29	1,69	28	1,76	28	2,17	29	1,00	17	2,24
Аустрија	12	6,38	10	6,58	18	6,33	16	6,46	4	5,19
Француска	28	1,92	29	1,00	29	1,00	27	3,77	18	2,21
Белгија	20	5,95	13	6,40	20	6,15	19	6,18	24	1,67
Естонија	5	6,63	7	6,67	4	6,91	5	6,90	9	3,80
Малта	14	6,29	1	7,00	1	7,00	21	5,92	29	1,00
Чешка	18	6,10	16	6,38	13	6,59	20	6,14	19	2,16
Шпанија	25	4,15	25	4,19	26	3,77	24	4,78	13	2,76
Словенија	3	6,68	4	6,91	5	6,86	4	6,91	12	3,47
Кипар	4	6,65	2	6,97	2	6,98	1	7,00	23	1,72
Италија	24	4,22	24	4,98	25	4,04	26	3,94	14	2,73
Португалија	11	6,39	9	6,61	16	6,35	14	6,59	6	4,49
Летонија	1	6,75	8	6,64	6	6,86	3	6,96	3	5,78
Мађарска	16	6,19	20	6,18	12	6,67	11	6,64	22	1,84
Словачка	10	6,48	6	6,75	7	6,85	8	6,74	20	2,08
Литванија	8	6,54	11	6,49	10	6,74	6	6,87	8	4,17
Бугарска	13	6,32	17	6,36	9	6,74	13	6,61	15	2,71
Пољска	26	4,08	26	3,34	23	5,00	25	4,36	21	2,00
Грчка	19	6,09	19	6,27	16	6,35	17	6,38	16	2,60
Румунија	21	5,83	21	5,84	21	5,86	18	6,27	11	3,55
Хрватска	2	6,69	5	6,78	8	6,81	7	6,85	5	4,91
Србија	17	6,12	12	6,42	14	6,52	21	5,92	10	3,56

Извор: Припремио аутор

У табелама 83-87 дат је субиндекс *Природни ресурси* са индикаторима који му припадају (укупна површина земље, пољопривредна површина, органска пољопривредна површина, обрадиво земљиште и стални усеви) за Србију и земље Европске уније, за период 2010-2014.

Из табела 83-87 се може видети да у групи анализираних ЕУ 28 земаља и Србије, највеће вредности субиндекса Природни ресурси у целом посматраном периоду остварују Француска, Шпанија, Немачка, Италија и Пољска. Ове земље, уз благе осцилације, остварују велике вредности, како укупног субиндекса, тако и вредности индикатора који му припадају.

Са друге стране, према вредности субиндекса Природни ресурси на последњем месту се у групи анализираних земаља у свим годинама налазе Луксембург, Малта, Кипар и Словенија. Малта је у целом посматраном периоду на последњем месту по вредности укупног субиндекса и свих његових индикатора (са изузетком сталних усева од 2011. до 2014.). Луксембург, Кипар и Словенија такође бележе мале вредности индикатора у оквиру субиндекса Природни ресурси. Међутим, нешто веће вредности су у овим земљама забележене код сталних усева.

Србија у целом анализираном периоду од 2010. до 2014. године заузима 16. позицију на ранг листи од укупно 29 анализираних земаља. Посматрано по индикаторима унутар субиндекса, најмање вредности су забележене код органске пољопривредне површине где Србија у свим годинама заузима 26. позицију од 29 анализираних земаља, са изузетком у 2012. години где су вредност индикатора и позиција на ранг листи знатно повољнији. Са друге стране, међу индикаторима субиндекса Природни ресурси, највеће вредности су забележене код индикатора стални усеви према коме је Србија рангирана на 6-9. позицији.

Субиндекс Природни ресурси, одмах после субиндекса Инвестиције у пољопривреди и Заштита животне средине, има велики утицај на укупну конкурентност пољопривреде. Стога, његовим унапређењем, тј. унапређењем индикатора који одређују овај субиндекс, Србија би могла да унапреди укупну конкурентност пољопривреде.

Табела 83. Субиндекс 4 – Природни ресурси (ПР) са индикаторима за 2010. годину

Земље	Субиндекс 4: Природни ресурси - 2010		Индикатори									
			Укупна површина земље		Пољопривредна површина		Органска пољопривредна површина		Обрадиво земљиште		Стални усеви	
			Ранг	Вредност	Ранг	Вредност	Ранг	Вредност	Ранг	Вредност	Ранг	Вредност
В.Британија	6	3,37	8	3,66	3	4,57	5	3,84	7	2,96	16	1,06
Шведска	8	2,71	3	5,92	15	1,64	9	2,84	12	1,86	22	1,01
Холандија	22	1,30	24	1,45	21	1,39	22	1,19	21	1,33	17	1,04
Финска	10	2,16	5	4,70	19	1,47	14	1,71	15	1,74	26	1,00
Данска	18	1,53	23	1,47	18	1,54	16	1,68	14	1,79	25	1,00
Луксембург	28	1,02	28	1,02	27	1,03	28	1,01	28	1,02	28	1,00
Ирска	19	1,48	17	1,76	11	1,95	21	1,20	22	1,33	27	1,00
Немачка	3	4,31	4	4,90	4	4,46	3	5,15	3	4,88	8	1,25
Аустрија	12	1,91	15	1,91	16	1,57	6	3,27	18	1,44	14	1,08
Француска	2	5,77	1	7,00	1	7,00	4	4,54	1	7,00	4	2,29
Белгија	25	1,23	25	1,33	23	1,28	20	1,20	24	1,27	21	1,03
Естонија	22	1,30	22	1,49	25	1,19	19	1,51	25	1,21	23	1,01
Малта	29	1,00	29	1,00	29	1,00	29	1,00	29	1,00	29	1,00
Чешка	11	2,01	16	1,86	12	1,88	8	2,87	10	2,04	13	1,10
Шпанија	1	6,44	2	6,52	2	6,71	1	7,00	2	5,11	1	7,00
Словенија	26	1,12	26	1,22	26	1,13	23	1,13	26	1,06	15	1,06
Кипар	27	1,04	27	1,10	28	1,02	27	1,01	27	1,02	19	1,04
Италија	3	4,31	7	4,29	6	3,97	2	5,66	6	3,31	2	4,31
Португалија	14	1,78	13	2,00	13	1,76	11	1,88	20	1,37	5	1,91
Летонија	21	1,45	19	1,70	22	1,37	15	1,69	19	1,38	24	1,01
Мађарска	13	1,90	12	2,01	9	2,11	18	1,53	8	2,44	10	1,24
Словачка	20	1,46	21	1,53	20	1,40	13	1,75	17	1,45	20	1,03
Литванија	17	1,55	18	1,71	17	1,57	17	1,60	16	1,69	18	1,04
Бугарска	15	1,75	11	2,21	10	2,05	24	1,11	9	2,04	11	1,21
Пољска	5	3,65	6	4,42	5	4,00	7	3,17	4	4,55	7	1,50
Грчка	9	2,34	10	2,44	8	2,70	10	2,30	13	1,84	3	2,45
Румунија	7	3,06	9	3,60	7	3,94	12	1,77	5	4,00	6	1,59
Хрватска	24	1,28	20	1,62	24	1,27	25	1,10	23	1,29	12	1,11
Србија	16	1,58	14	1,96	14	1,73	26	1,04	11	1,87	9	1,24

Извор: Припремио аутор

Табела 84. Субиндекс 4 – Природни ресурси (ПР) са индикаторима за 2011. годину

Земље	Субиндекс 4: Природни ресурси - 2011		Индикатори									
			Укупна површина земље		Пољопривредна површина		Органска пољопривредна површина		Обрадиво земљиште		Стални усеви	
			Ранг	Вредност	Ранг	Вредност	Ранг	Вредност	Ранг	Вредност	Ранг	Вредност
В.Британија	6	3,27	8	3,66	3	4,57	5	3,35	7	2,99	16	1,06
Шведска	8	2,70	3	5,92	14	1,64	9	2,77	12	1,85	22	1,01
Холандија	22	1,29	24	1,45	20	1,38	22	1,18	22	1,33	17	1,05
Финска	10	2,15	5	4,70	18	1,47	13	1,69	15	1,74	25	1,00
Данска	18	1,52	23	1,47	17	1,56	16	1,60	14	1,82	26	1,00
Луксембург	28	1,02	28	1,02	27	1,03	28	1,01	28	1,02	27	1,00
Ирска	19	1,48	17	1,76	10	1,94	21	1,20	21	1,35	29	1,00
Немачка	5	3,50	4	4,90	24	1,21	3	4,75	3	4,90	8	1,26
Аустрија	13	1,85	15	1,91	16	1,57	7	3,00	18	1,44	14	1,08
Француска	2	5,79	1	7,00	1	7,00	4	4,60	1	7,00	4	2,32
Белгија	25	1,24	25	1,33	22	1,28	20	1,22	24	1,27	20	1,03
Естонија	22	1,29	22	1,49	25	1,19	18	1,49	25	1,20	23	1,01
Малта	29	1,00	29	1,00	29	1,00	29	1,00	29	1,00	28	1,00
Чешка	11	1,99	16	1,86	11	1,88	8	2,78	10	2,04	13	1,10
Шпанија	1	6,42	2	6,52	2	6,61	1	7,00	2	5,08	1	7,00
Словенија	26	1,12	26	1,22	26	1,13	23	1,12	26	1,06	15	1,07
Кипар	27	1,04	27	1,10	28	1,02	27	1,01	27	1,02	19	1,04
Италија	3	4,14	7	4,29	6	3,88	2	5,05	6	3,20	2	4,31
Португалија	14	1,76	13	2,00	12	1,76	11	1,80	20	1,37	5	1,95
Летонија	20	1,45	19	1,70	21	1,38	14	1,68	19	1,38	23	1,01
Мађарска	12	1,89	12	2,01	8	2,11	19	1,46	8	2,44	10	1,24
Словачка	21	1,43	21	1,53	19	1,40	15	1,63	17	1,45	21	1,03
Литванија	17	1,55	18	1,71	15	1,58	17	1,56	16	1,72	18	1,04
Бугарска	15	1,75	11	2,21	9	2,06	25	1,09	9	2,06	11	1,21
Пољска	4	3,70	6	4,42	4	4,07	6	3,23	4	4,64	7	1,51
Грчка	9	2,23	10	2,44	7	2,70	12	1,76	13	1,84	3	2,51
Румунија	7	3,06	9	3,60	5	3,90	10	1,85	5	3,95	6	1,58
Хрватска	22	1,29	20	1,62	23	1,27	24	1,12	23	1,29	12	1,11
Србија	16	1,58	14	1,96	13	1,73	26	1,02	11	1,86	9	1,25

Извор: Припремио аутор

Табела 85. Субиндекс 4 – Природни ресурси (ПР) са индикаторима за 2012. годину

Земље	Субиндекс 4: Природни ресурси - 2012		Индикатори									
			Укупна површина земље		Пољопривредна површина		Органска пољопривредна површина		Обрадиво земљиште		Стални усеви	
	Ранг	Вредност	Ранг	Вредност	Ранг	Вредност	Ранг	Вредност	Ранг	Вредност	Ранг	Вредност
В.Британија	6	3,21	8	3,66	3	4,57	6	3,01	7	3,04	16	1,05
Шведска	8	2,66	3	5,89	15	1,63	8	2,63	12	1,85	22	1,01
Холандија	23	1,29	24	1,45	21	1,38	23	1,17	22	1,33	17	1,04
Финска	10	2,15	5	4,70	19	1,47	14	1,68	16	1,74	26	1,00
Данска	18	1,51	23	1,47	18	1,54	16	1,60	14	1,79	24	1,01
Луксембург	28	1,02	28	1,02	27	1,03	27	1,01	28	1,02	27	1,00
Ирска	19	1,48	17	1,76	12	1,94	22	1,18	20	1,38	29	1,00
Немачка	3	4,18	4	4,90	4	4,47	3	4,53	3	4,88	9	1,24
Аустрија	13	1,81	15	1,91	17	1,57	7	2,84	18	1,44	14	1,08
Француска	2	5,75	1	7,00	1	7,00	4	4,53	1	7,00	4	2,21
Белгија	25	1,23	25	1,33	23	1,28	21	1,20	24	1,26	20	1,03
Естонија	22	1,29	22	1,49	25	1,20	19	1,49	25	1,20	23	1,01
Малта	29	1,00	29	1,00	29	1,00	29	1,00	29	1,00	28	1,00
Чешка	11	1,95	16	1,86	13	1,88	9	2,63	11	2,03	13	1,09
Шпанија	1	6,42	2	6,53	2	6,60	1	7,00	2	5,12	1	7,00
Словенија	26	1,12	26	1,22	26	1,13	25	1,12	26	1,06	15	1,06
Кипар	27	1,04	27	1,10	28	1,02	28	1,01	27	1,03	19	1,03
Италија	4	4,09	7	4,29	7	3,85	2	4,99	6	3,33	2	3,95
Португалија	15	1,73	14	2,00	14	1,76	13	1,69	21	1,37	5	1,88
Летонија	20	1,45	19	1,70	22	1,38	15	1,67	19	1,38	24	1,01
Мађарска	12	1,88	13	2,01	10	2,11	20	1,45	8	2,44	10	1,22
Словачка	21	1,42	21	1,53	20	1,40	17	1,57	17	1,45	21	1,02
Литванија	17	1,55	18	1,71	16	1,59	18	1,53	15	1,74	18	1,04
Бугарска	14	1,77	11	2,21	11	2,06	24	1,13	10	2,09	11	1,19
Пољска	5	3,68	6	4,42	5	4,02	5	3,26	4	4,58	8	1,48
Грчка	9	2,39	10	2,44	8	2,69	10	2,58	13	1,83	3	2,37
Румунија	7	3,06	9	3,60	6	3,86	12	1,98	5	3,89	7	1,54
Хрватска	24	1,28	20	1,62	24	1,27	26	1,11	23	1,29	12	1,09
Србија	16	1,57	12	2,18	9	2,40	11	2,05	9	2,38	6	1,85

Извор: Припремио аутор



Табела 86. Субиндекс 4 – Природни ресурси (ПР) са индикаторима за 2013. годину

Земље	Субиндекс 4: Природни ресурси - 2013		Индикатори									
			Укупна површина земље		Пољопривредна површина		Органска пољопривредна површина		Обрадиво земљиште		Стални усеви	
			Ранг	Вредност	Ранг	Вредност	Ранг	Вредност	Ранг	Вредност	Ранг	Вредност
В.Британија	6	3,23	8	3,66	3	4,60	6	3,08	7	3,05	16	1,05
Шведска	8	2,71	3	5,89	15	1,63	8	2,87	12	1,85	22	1,01
Холандија	24	1,29	24	1,45	22	1,38	23	1,17	22	1,34	17	1,04
Финска	10	2,17	5	4,70	19	1,47	12	1,77	16	1,73	26	1,00
Данска	18	1,52	23	1,47	18	1,54	15	1,63	14	1,79	23	1,01
Луксембург	28	1,02	28	1,02	27	1,03	27	1,02	28	1,02	27	1,00
Ирска	19	1,48	17	1,76	11	1,93	21	1,21	21	1,36	29	1,00
Немачка	3	4,26	4	4,90	4	4,48	4	4,89	3	4,89	8	1,24
Аустрија	13	1,84	15	1,91	17	1,56	7	2,96	18	1,44	14	1,08
Француска	2	5,85	1	7,00	1	7,00	3	4,95	1	7,00	4	2,21
Белгија	25	1,24	25	1,33	24	1,28	20	1,23	24	1,26	20	1,03
Естонија	22	1,31	22	1,49	25	1,20	18	1,57	25	1,20	24	1,01
Малта	29	1,00	29	1,00	29	1,00	29	1,00	29	1,00	28	1,00
Чешка	11	1,96	16	1,86	12	1,88	9	2,67	10	2,03	12	1,09
Шпанија	1	6,39	2	6,53	2	6,57	1	7,00	2	4,99	1	7,00
Словенија	26	1,12	26	1,22	26	1,13	25	1,14	26	1,06	15	1,06
Кипар	27	1,04	27	1,10	28	1,02	28	1,02	27	1,02	19	1,03
Италија	4	4,24	7	4,29	7	3,84	2	5,91	6	3,24	2	3,74
Португалија	15	1,75	13	2,00	13	1,77	13	1,74	20	1,38	5	1,90
Летонија	20	1,46	19	1,70	21	1,39	14	1,70	19	1,39	25	1,01
Мађарска	12	1,89	12	2,01	9	2,11	19	1,49	8	2,44	10	1,21
Словачка	21	1,43	21	1,53	20	1,40	17	1,60	17	1,45	21	1,02
Литванија	17	1,57	18	1,71	16	1,60	16	1,61	15	1,75	18	1,04
Бугарска	14	1,78	11	2,21	10	2,04	22	1,21	9	2,14	11	1,16
Пољска	5	3,72	6	4,42	5	4,00	5	3,49	4	4,54	7	1,50
Грчка	9	2,36	10	2,44	8	2,71	10	2,43	11	1,86	3	2,36
Румунија	7	3,10	9	3,60	6	3,90	11	2,12	5	3,87	6	1,53
Хрватска	23	1,30	20	1,62	23	1,32	24	1,15	23	1,28	13	1,09
Србија	16	1,57	14	1,96	14	1,73	26	1,03	13	1,85	9	1,23

Извор: Припремио аутор

Табела 87. Субиндекс 4 – Природни ресурси (ПР) са индикаторима за 2014. годину

Земље	Субиндекс 4: Природни ресурси - 2014		Индикатори									
			Укупна површина земље		Пољопривредна површина		Органска пољопривредна површина		Обрадиво земљиште		Стални усеви	
			Ранг	Вредност	Ранг	Вредност	Ранг	Вредност	Ранг	Вредност	Ранг	Вредност
В.Британија	6	3,19	8	3,66	3	4,59	7	2,89	7	3,04	16	1,05
Шведска	8	2,70	3	5,89	15	1,63	8	2,81	13	1,84	22	1,01
Холандија	24	1,29	24	1,45	22	1,38	24	1,16	22	1,34	17	1,04
Финска	10	2,17	5	4,70	19	1,47	13	1,76	16	1,73	26	1,00
Данска	19	1,51	23	1,47	18	1,55	16	1,60	14	1,79	25	1,00
Луксембург	28	1,02	28	1,02	27	1,03	27	1,02	28	1,02	27	1,00
Ирска	20	1,47	18	1,76	11	1,93	22	1,19	21	1,34	29	1,00
Немачка	4	4,24	4	4,90	4	4,49	4	4,78	3	4,88	9	1,25
Аустрија	13	1,85	16	1,91	17	1,56	6	2,99	18	1,44	14	1,08
Француска	2	5,86	1	7,00	1	7,00	3	5,04	1	7,00	4	2,22
Белгија	25	1,24	25	1,33	24	1,28	21	1,24	23	1,26	20	1,03
Естонија	22	1,31	22	1,49	25	1,20	18	1,56	25	1,21	23	1,01
Малта	29	1,00	29	1,00	29	1,00	29	1,00	29	1,00	28	1,00
Чешка	11	1,97	17	1,86	12	1,88	9	2,72	10	2,03	13	1,09
Шпанија	1	6,39	2	6,53	2	6,54	1	7,00	2	5,02	1	7,00
Словенија	26	1,13	26	1,22	26	1,13	25	1,15	26	1,06	15	1,06
Кипар	27	1,04	27	1,10	28	1,02	28	1,01	27	1,02	19	1,03
Италија	3	4,26	7	4,29	7	3,74	2	6,01	6	3,20	2	3,92
Португалија	15	1,75	14	2,00	13	1,77	12	1,77	20	1,37	5	1,91
Летонија	18	1,54	12	2,03	21	1,39	14	1,73	19	1,39	24	1,01
Мађарска	12	1,88	13	2,01	9	2,11	19	1,45	8	2,44	10	1,22
Словачка	21	1,44	21	1,53	20	1,40	15	1,65	17	1,45	21	1,02
Литванија	17	1,58	19	1,71	16	1,61	17	1,59	15	1,77	18	1,04
Бугарска	14	1,79	11	2,21	10	2,04	20	1,27	9	2,14	11	1,15
Пољска	5	3,69	6	4,42	5	4,01	5	3,37	4	4,58	7	1,46
Грчка	9	2,34	10	2,44	8	2,70	10	2,31	12	1,85	3	2,37
Румунија	7	3,07	9	3,60	6	3,88	11	2,04	5	3,87	6	1,52
Хрватска	23	1,30	20	1,62	23	1,31	23	1,18	24	1,26	12	1,09
Србија	16	1,59	15	1,96	14	1,73	26	1,03	11	1,85	8	1,35

Извор: Припремио аутор

У табелама 88-92 дат је субиндекс *Пољопривредна производња* са индикаторима који му припадају (просечна вредност производње хране (по становнику); бруто индекс производње, пољопривреда (2004-2006=100); бруто индекс производње, храна (2004-2006=100); бруто индекс производње, сточарство (2004-2006=100); бруто индекс производње, ратарство (2004-2006=100)) за Србију и земље Европске уније, за период 2010-2014.

Из табела 88-92 се може видети да у групи анализираних ЕУ 28 земаља и Србије, највеће вредности субиндекса *Пољопривредна производња* у целом посматраном периоду остварују Холандија, Летонија и Естонија. Од 2012. до 2014. године и Литванија бележи велике вредности овог субиндекса, а у 2013. и 2014. години и Бугарска. Холандија, Летонија и Естонија су у свим посматраним годинама, уз благе осцилације, конкурентне по свим индикаторима овог субиндекса и остварују велике вредности истог. Бугарска и Литванија у 2013. и 2014. години, поред повећања вредности субиндекса и напредовања на ранг листи, остварују и велике вредности појединачних индикатора, осим код бруто индекса производње у сточарству где су забележени нешто слабији резултати.

Са друге стране, према вредности субиндекса *Пољопривредна производња* на последњем месту се у групи анализираних земаља у посматраном периоду налазе се Кипар, Словачка, Мађарска, Румунија, Словенија, Италија и Грчка. Ове земље у индикаторима овог субиндекса такође бележе мање вредности, уз извесне осцилације у појединим индикаторима и појединим годинама.

Србија у анализираном периоду од 2010. до 2014. године заузима различите позиције на листи анализираних 29 земаља. Најбоље позиционирана (7. позиција) и највећу вредност овог субиндекса (5,24) Србија остварује у 2010. години, а најмању вредност субиндекса (2,34) и нижу позицију на ранг листи (24.) Србија бележи у 2012. години. У осталим годинама је Србија на једној од 9-16 позиције. Посматрано по индикаторима унутар субиндекса, најмање вредности су забележене код индикатора бруто индекс производње у пољопривреди, осим у 2012. и 2014. години када је то био индикатор бруто индекс производње у ратарству.

**Табела 88.** Субиндекс 5 – Пољопривредна производња (ПП) са индикаторима за 2010. годину

Земље	Субиндекс 5: Пољопривредна производња - 2010		Индикатори									
			Просечна вредност производње хране (по становнику)		Бруто индекс производње, пољопривреда (2004-2006=100)		Бруто индекс производње, храна (2004-2006=100)		Бруто индекс производње, сточарство (2004-2006=100)		Бруто индекс производње, ратарство (2004-2006=100)	
			Ранг	Вредност	Ранг	Вредност	Ранг	Вредност	Ранг	Вредност	Ранг	Вредност
В.Британија	11	5,01	27	1,50	10	5,18	10	5,23	10	4,25	8	5,55
Шведска	20	3,62	25	1,69	20	3,73	20	3,71	22	2,63	19	4,35
Холандија	1	6,71	3	5,04	1	7,00	1	7,00	2	6,99	5	6,00
Финска	21	3,48	20	2,10	21	3,63	21	3,63	18	3,05	24	3,62
Данска	10	5,05	1	7,00	11	5,08	11	5,07	13	4,11	12	5,41
Луксембург	22	3,40	22	2,05	22	3,58	22	3,58	21	2,64	23	3,67
Ирска	16	4,42	2	5,97	13	4,81	14	4,78	12	4,21	25	3,40
Немачка	9	5,08	15	2,48	9	5,28	9	5,28	4	5,50	17	4,59
Аустрија	5	5,49	7	3,24	5	5,67	6	5,68	6	5,22	9	5,55
Француска	17	4,27	5	3,85	18	4,31	18	4,31	16	3,50	16	4,79
Белгија	14	4,63	9	3,19	15	4,76	15	4,69	14	3,79	13	5,19
Естонија	3	6,49	18	2,23	3	6,74	3	6,73	3	5,90	2	6,88
Малта	19	4,25	29	1,00	17	4,40	17	4,39	20	2,64	10	5,51
Чешка	25	3,01	21	2,07	25	3,04	25	3,06	27	1,75	22	3,97
Шпанија	7	5,24	4	4,17	7	5,42	7	5,48	15	3,61	4	6,07
Словенија	23	3,20	23	1,99	23	3,27	23	3,27	25	2,07	20	4,05
Кипар	27	1,70	24	1,81	26	1,65	27	1,67	19	2,72	29	1,00
Италија	18	4,26	10	3,18	19	4,20	19	4,21	11	4,23	18	4,56
Португалија	4	5,51	16	2,39	6	5,66	5	5,69	5	5,30	7	5,67
Летонија	2	6,52	19	2,14	2	6,76	2	6,76	1	7,00	3	6,14
Мађарска	29	1,33	11	3,14	29	1,00	29	1,00	28	1,32	28	1,96
Словачка	28	1,47	28	1,49	28	1,36	28	1,36	29	1,00	27	2,10
Литванија	15	4,48	7	3,24	16	4,56	16	4,57	17	3,08	11	5,46
Бугарска	6	5,47	17	2,27	4	5,93	4	6,12	24	2,08	1	7,00
Пољска	12	4,87	12	2,72	12	4,97	12	4,97	7	4,81	15	4,97
Грчка	26	2,15	6	3,74	27	1,48	26	2,14	23	2,48	26	2,58
Румунија	24	3,08	14	2,54	24	3,09	24	3,07	26	1,92	21	4,03
Хрватска	13	4,73	26	1,63	14	4,81	13	4,84	9	4,39	14	5,15
Србија	7	5,24	13	2,63	8	5,37	8	5,37	8	4,68	6	5,68

Извор: Припремио аутор

**Табела 89.** Субиндекс 5 – Пољопривредна производња (ПП) са индикаторима за 2011. годину

Земље	Субиндекс 5: Пољопривредна производња - 2011		Индикатори									
			Просечна вредност производње хране (по становнику)		Бруто индекс производње, пољопривреда (2004-2006=100)		Бруто индекс производње, храна (2004-2006=100)		Бруто индекс производње, сточарство (2004-2006=100)		Бруто индекс производње, ратарство (2004-2006=100)	
			Ранг	Вредност	Ранг	Вредност	Ранг	Вредност	Ранг	Вредност	Ранг	Вредност
В.Британија	8	4,43	27	1,52	8	4,32	8	4,28	9	4,81	7	4,88
Шведска	21	3,21	25	1,68	21	2,86	21	2,80	22	3,49	15	4,20
Холандија	2	5,97	3	5,06	2	6,04	2	6,04	3	6,42	5	5,59
Финска	19	3,39	20	2,06	19	3,08	19	3,04	18	3,84	17	4,10
Данска	10	4,31	1	7,00	11	4,01	11	3,98	11	4,72	13	4,47
Луксембург	24	2,41	23	1,91	24	2,12	24	2,08	21	3,54	26	2,43
Ирска	14	3,95	2	5,95	14	3,77	14	3,70	13	4,62	21	3,72
Немачка	11	4,29	14	2,51	10	4,26	10	4,23	4	5,85	25	3,50
Аустрија	4	5,40	8	3,24	4	5,30	4	5,29	10	4,80	3	6,42
Француска	18	3,69	5	3,84	18	3,38	17	3,36	15	4,28	18	4,04
Белгија	13	4,13	8	3,24	12	3,96	13	3,90	7	4,91	16	4,18
Естонија	1	6,81	18	2,32	1	7,00	1	7,00	2	6,73	1	7,00
Малта	23	2,93	29	1,00	23	2,52	23	2,48	28	2,55	12	4,60
Чешка	20	3,34	21	2,04	20	2,99	20	2,97	26	2,91	8	4,79
Шпанија	6	4,85	4	4,05	6	4,77	6	4,80	12	4,66	6	5,27
Словенија	25	2,30	22	1,98	25	1,79	25	1,73	27	2,58	23	3,55
Кипар	29	1,55	24	1,78	27	1,07	28	1,03	16	3,97	29	1,00
Италија	22	3,07	10	3,09	22	2,65	22	2,64	17	3,96	24	3,50
Португалија	15	3,85	16	2,39	15	3,61	15	3,62	8	4,90	20	3,89
Летонија	3	5,56	19	2,31	3	5,66	3	5,65	1	7,00	11	4,70
Мађарска	28	1,73	11	3,00	28	1,07	29	1,00	24	3,14	27	2,30
Словачка	27	1,85	28	1,42	26	1,33	27	1,26	29	1,00	19	3,97
Литванија	5	4,98	7	3,41	7	4,73	7	4,72	20	3,68	2	6,82
Бугарска	7	4,73	17	2,37	5	4,81	5	5,00	25	2,99	4	5,91
Пољска	12	4,14	12	2,75	13	3,96	12	3,93	6	5,00	14	4,21
Грчка	26	1,94	6	3,83	29	1,00	26	1,35	19	3,78	28	2,29
Румунија	16	3,71	15	2,51	16	3,54	16	3,51	23	3,15	10	4,77
Хрватска	16	3,71	26	1,56	17	3,41	18	3,35	5	5,29	22	3,68
Србија	9	4,39	13	2,55	9	4,29	9	4,26	14	4,60	9	4,79

Извор: Припремио аутор

**Табела 90.** Субиндекс 5 – Пољопривредна производња (ПП) са индикаторима за 2012. годину

Земље	Субиндекс 5: Пољопривредна производња - 2012		Индикатори									
			Просечна вредност производње хране (по становнику)		Бруто индекс производње, пољопривреда (2004-2006=100)		Бруто индекс производње, храна (2004-2006=100)		Бруто индекс производње, сточарство (2004-2006=100)		Бруто индекс производње, ратарство (2004-2006=100)	
			Ранг	Вредност	Ранг	Вредност	Ранг	Вредност	Ранг	Вредност	Ранг	Вредност
В.Британија	12	3,58	27	1,53	11	3,60	12	3,59	8	4,97	15	2,78
Шведска	14	3,37	25	1,68	14	3,37	15	3,36	22	3,35	5	3,65
Холандија	4	5,01	3	5,09	4	5,07	4	5,07	3	6,65	7	3,63
Финска	18	3,12	20	2,12	17	3,09	17	3,09	18	4,00	16	2,71
Данска	7	4,23	1	7,00	7	4,12	7	4,12	9	4,92	6	3,64
Луксембург	22	2,68	23	1,88	21	2,69	21	2,69	20	3,77	23	1,97
Ирска	16	3,27	2	5,94	15	3,22	16	3,20	16	4,10	21	2,42
Немачка	6	4,32	16	2,56	6	4,36	6	4,36	4	6,08	11	3,17
Аустрија	8	3,94	9	3,23	8	3,93	8	3,93	7	5,05	9	3,24
Француска	11	3,58	6	3,86	12	3,49	13	3,49	13	4,63	14	3,01
Белгија	13	3,49	8	3,29	13	3,42	14	3,38	6	5,08	19	2,57
Естонија	2	6,32	18	2,46	2	6,52	2	6,52	1	7,00	3	5,82
Малта	21	2,70	29	1,00	20	2,69	20	2,69	28	2,45	12	3,15
Чешка	23	2,52	21	2,09	23	2,43	22	2,44	27	2,71	17	2,66
Шпанија	17	3,17	4	4,22	18	2,89	18	2,91	11	4,78	20	2,52
Словенија	25	2,13	22	1,91	24	1,99	24	1,99	26	2,96	24	1,90
Кипар	26	1,82	24	1,74	26	1,55	26	1,56	19	3,86	29	1,00
Италија	19	2,94	11	3,04	19	2,75	19	2,77	17	4,02	18	2,61
Португалија	9	3,76	19	2,42	9	3,74	10	3,77	12	4,74	10	3,23
Летонија	1	6,59	17	2,51	1	7,00	1	7,00	2	6,84	2	5,89
Мађарска	27	1,78	10	3,17	27	1,36	27	1,35	23	3,22	27	1,63
Словачка	29	1,20	28	1,49	29	1,00	29	1,00	29	1,00	25	1,83
Литванија	3	6,05	7	3,68	3	6,35	3	6,36	15	4,13	1	7,00
Бугарска	10	3,58	15	2,59	10	3,69	9	3,86	24	3,19	8	3,52
Пољска	5	4,57	12	2,86	5	4,64	5	4,64	5	5,72	4	3,78
Грчка	15	3,37	5	3,87	16	3,20	11	3,61	21	3,59	13	3,04
Румунија	28	1,66	13	2,63	28	1,26	28	1,25	25	3,04	28	1,54
Хрватска	20	2,71	26	1,58	22	2,44	23	2,40	14	4,58	22	2,24
Србија	24	2,34	14	2,59	25	1,82	25	1,83	10	4,85	26	1,77

Извор: Припремио аутор

**Табела 91.** Субиндекс 5 – Пољопривредна производња (ПП) са индикаторима за 2013. годину

Земље	Субиндекс 5: Пољопривредна производња - 2013		Индикатори									
			Просечна вредност производње хране (по становнику)		Бруто индекс производње, пољопривреда (2004-2006=100)		Бруто индекс производње, храна (2004-2006=100)		Бруто индекс производње, сточарство (2004-2006=100)		Бруто индекс производње, ратарство (2004-2006=100)	
			Ранг	Вредност	Ранг	Вредност	Ранг	Вредност	Ранг	Вредност	Ранг	Вредност
В.Британија	15	3,68	27	1,54	13	3,80	13	3,78	8	4,51	22	3,09
Шведска	19	3,33	24	1,70	20	3,28	20	3,28	19	3,04	10	3,89
Холандија	5	5,17	3	5,08	6	5,25	6	5,25	3	6,20	6	4,20
Финска	16	3,61	20	2,13	16	3,59	16	3,58	15	3,75	13	3,77
Данска	11	3,94	1	7,00	14	3,77	14	3,76	14	3,94	9	3,96
Луксембург	21	2,99	22	1,92	21	2,98	21	2,98	18	3,49	26	2,80
Ирска	14	3,77	2	5,93	15	3,67	15	3,65	12	4,06	18	3,53
Немачка	8	4,32	16	2,61	8	4,37	8	4,36	4	5,55	19	3,53
Аустрија	10	3,96	9	3,20	10	3,94	11	3,95	7	4,60	16	3,62
Француска	17	3,54	6	3,86	18	3,43	18	3,43	11	4,12	20	3,34
Белгија	13	3,89	10	3,09	12	3,88	12	3,84	6	4,92	21	3,32
Естонија	1	6,77	17	2,54	1	7,00	1	7,00	1	7,00	2	6,60
Малта	23	2,79	29	1,00	23	2,75	23	2,74	25	2,14	15	3,63
Чешка	22	2,86	21	2,13	22	2,80	22	2,81	28	1,95	14	3,76
Шпанија	6	5,04	4	4,16	5	5,31	5	5,35	13	4,06	5	5,14
Словенија	28	1,62	23	1,87	28	1,42	28	1,42	27	1,97	28	1,86
Кипар	29	1,29	25	1,68	29	1,00	29	1,00	23	2,62	29	1,00
Италија	24	2,73	12	2,95	24	2,55	24	2,58	20	3,03	24	2,92
Португалија	9	4,19	19	2,46	9	4,25	9	4,28	9	4,32	7	4,15
Летонија	2	6,35	15	2,67	2	6,66	2	6,67	2	6,58	4	5,90
Мађарска	25	2,47	8	3,33	25	2,31	25	2,31	24	2,34	25	2,88
Словачка	27	1,91	26	1,57	27	1,80	27	1,80	29	1,00	23	2,94
Литванија	3	5,65	5	3,93	4	5,80	4	5,81	16	3,62	1	7,00
Бугарска	4	5,48	14	2,74	3	6,09	3	6,30	22	2,73	3	6,03
Пољска	7	4,54	11	2,99	7	4,58	7	4,58	5	5,20	8	4,14
Грчка	26	2,40	7	3,85	26	2,02	26	2,23	21	2,82	27	2,60
Румунија	20	3,20	13	2,81	19	3,28	19	3,28	26	2,14	11	3,85
Хрватска	18	3,45	28	1,49	17	3,48	17	3,47	17	3,56	17	3,60
Србија	12	3,92	18	2,51	11	3,93	10	3,95	10	4,22	12	3,83

Извор: Припремио аутор

**Табела 92.** Субиндекс 5 – Пољопривредна производња (ПП) са индикаторима за 2014. годину

Земље	Субиндекс 5: Пољопривредна производња - 2014		Индикатори									
			Просечна вредност производње хране (по становнику)		Бруто индекс производње, пољопривреда (2004-2006=100)		Бруто индекс производње, храна (2004-2006=100)		Бруто индекс производње, сточарство (2004-2006=100)		Бруто индекс производње, ратарство (2004-2006=100)	
			Ранг	Вредност	Ранг	Вредност	Ранг	Вредност	Ранг	Вредност	Ранг	Вредност
В.Британија	9	4,00	27	1,52	9	3,95	9	3,95	7	4,68	9	3,98
Шведска	19	3,27	25	1,69	19	3,16	19	3,16	22	2,87	6	4,09
Холандија	4	4,77	3	5,07	5	4,75	5	4,75	3	6,02	12	3,86
Финска	18	3,29	20	2,10	18	3,19	18	3,18	16	3,79	18	3,37
Данска	11	3,90	1	7,00	11	3,65	11	3,65	11	4,19	11	3,88
Луксембург	22	2,98	22	1,94	22	2,90	22	2,90	15	3,91	25	2,65
Ирска	13	3,53	2	5,95	15	3,33	17	3,31	14	4,15	21	3,28
Немачка	7	4,29	15	2,54	7	4,32	7	4,31	4	5,20	13	3,78
Аустрија	8	4,02	8	3,23	8	3,97	8	3,97	8	4,43	10	3,96
Француска	14	3,52	5	3,86	13	3,39	13	3,39	12	4,17	19	3,33
Белгија	10	3,98	9	3,21	10	3,93	10	3,88	5	4,96	14	3,54
Естонија	1	6,81	19	2,39	1	7,00	1	7,00	1	7,00	2	6,77
Малта	23	2,79	29	1,00	24	2,69	24	2,69	27	2,51	16	3,48
Чешка	17	3,35	21	2,08	17	3,32	16	3,33	24	2,69	7	4,07
Шпанија	15	3,48	4	4,15	16	3,33	15	3,34	13	4,17	22	3,27
Словенија	27	2,20	22	1,94	26	1,98	26	1,97	28	2,35	24	2,69
Кипар	29	1,38	24	1,76	29	1,00	29	1,00	20	3,13	29	1,00
Италија	26	2,31	11	3,07	27	1,93	27	1,94	19	3,46	27	2,31
Португалија	12	3,64	17	2,42	12	3,57	12	3,59	9	4,38	17	3,43
Летонија	2	6,07	18	2,41	2	6,32	2	6,33	2	6,91	3	5,30
Мађарска	21	3,03	10	3,16	21	2,98	21	2,98	23	2,81	20	3,32
Словачка	24	2,72	28	1,49	23	2,77	23	2,77	29	1,00	8	4,04
Литванија	3	5,63	7	3,56	3	5,81	3	5,82	17	3,56	1	7,00
Бугарска	5	4,54	16	2,50	4	4,96	4	5,17	26	2,54	4	4,94
Пољска	6	4,41	12	2,83	6	4,46	6	4,46	6	4,86	5	4,17
Грчка	28	2,05	6	3,82	28	1,58	28	1,71	21	2,88	28	2,24
Румунија	20	3,10	13	2,62	20	3,09	20	3,09	25	2,68	15	3,48
Хрватска	25	2,41	26	1,56	25	2,14	25	2,13	18	3,46	26	2,47
Србија	16	3,48	14	2,57	14	3,36	14	3,36	10	4,33	23	3,27

Извор: Припремио аутор



У табелама 93-97 дат је субиндекс *Људски ресурси у пољопривреди* са индикаторима који му припадају (запосленост у пољопривреди као % од укупне запослености, запосленост жена у пољопривреди као % од укупне запослености жена, запосленост мушкараца у пољопривреди као % од укупне запослености мушкараца, рурално становништво као % од укупног становништва) за Србију и земље Европске уније, за период 2010-2014.

Из табела 93-97 се може видети да у групи анализираних ЕУ 28 земаља и Србије, највеће вредности субиндекса *Људски ресурси у пољопривреди* у целом посматраном периоду остварују Румунија, Србија, Хрватска и Пољска. Хрватска је у последњој анализираној години смањила вредност индикатора, односно заузела лошију позицију на ранг листи. Све наведене земље, како у укупном индикатору, тако и у његовим индикаторима бележе велике вредности.

Србија у анализираном периоду од 2010. до 2014. године заузима другу позицију од 29 земаља, а 2013. године дели прву позицију са Румунијом. Посматрано по индикаторима унутар субиндекса *Људски ресурси у пољопривреди*, подједнак је утицај свих индикатора (уколико се узме у обзир остварена вредност и место на ранг листи). Међутим, нешто слабији резултати су остварени у индикатору рурално становништво као % укупног становништва где Србија у целом посматраном периоду заузима 4. позицију.

Велика вредност субиндекса *Људски ресурси у пољопривреди* и његових индикатора указује на потенцијал који пољопривреда Србије има у овом фактору конкурентности и који треба на прави начин каналисати, али и да демографске промене представљају веома битне структурне промене у пољопривреди Србије. Стога, може се закључити да најзначајније структурне промене у пољопривреди уједно представљају кључне индикаторе конкурентности пољопривреде РС, односно *Хипотеза 3* је потврђена.

Са друге стране, најмање вредности субиндекса *Људски ресурси у пољопривреди* и последње место у групи анализираних земаља у посматраном периоду бележе Белгија, Малта и Луксембург, осим у 2013. години када су то Велика Британија, Шведска и Холандија. Ове земље остварују мање вредности укупног субиндекса, али и свих његових индикатора у посматраном периоду.

Табела 93. Субиндекс 6 – Људски ресурси у пољопривреди (ЉР) са индикаторима за 2010.

Земље	Субиндекс 6: Људски ресурси у пољопривреди - 2010		Индикатори							
			Запосленост у пољопривреди (% од укупне запослености)		Запосленост у пољопривреди, жене (% од укупне запослености жена)		Запосленост у пољопривреди, мушкарци (% од укупне запослености мушкараца)		Рурално становништво (% од укупног становништва)	
			Ранг	Вредност	Ранг	Вредност	Ранг	Вредност	Ранг	Вредност
В.Британија	26	1,39	28	1,03	28	1,06	27	1,09	22	3,06
Шведска	25	1,46	24	1,21	24	1,13	24	1,38	24	2,59
Холандија	23	1,53	22	1,35	21	1,27	23	1,50	26	2,33
Финска	19	1,88	14	1,67	13	1,46	13	1,98	23	2,77
Данска	24	1,48	23	1,27	26	1,11	22	1,53	25	2,37
Луксембург	27	1,21	29	1,00	27	1,08	29	1,00	27	2,15
Ирска	12	2,34	13	1,70	23	1,14	11	2,30	8	5,51
Немачка	22	1,60	25	1,12	22	1,17	25	1,15	18	3,94
Аустрија	11	2,37	11	1,83	11	1,88	16	1,86	9	5,01
Француска	21	1,73	21	1,37	19	1,28	21	1,54	20	3,43
Белгија	29	1,07	26	1,06	25	1,11	28	1,09	29	1,00
Естонија	15	2,17	15	1,63	12	1,48	14	1,91	13	4,72
Малта	28	1,11	27	1,06	29	1,00	26	1,12	28	1,37
Чешка	20	1,86	20	1,41	18	1,31	20	1,56	17	4,07
Шпанија	18	1,94	16	1,63	16	1,41	15	1,90	21	3,42
Словенија	7	3,29	8	2,55	7	2,54	9	2,62	1	7,00
Кипар	16	2,10	17	1,55	15	1,42	17	1,76	11	4,79
Италија	17	2,07	18	1,54	14	1,46	18	1,67	14	4,69
Португалија	5	3,48	6	3,03	6	2,99	7	3,13	6	5,67
Летонија	9	2,94	9	2,51	9	2,02	6	3,20	12	4,78
Мађарска	14	2,20	12	1,70	17	1,38	12	2,09	15	4,63
Словачка	13	2,26	19	1,44	20	1,28	19	1,65	3	6,42
Литванија	8	2,99	7	2,56	8	2,16	8	3,12	10	4,89
Бугарска	10	2,51	10	2,15	10	1,92	10	2,45	16	4,19
Пољска	4	3,78	4	3,40	4	3,32	3	3,52	7	5,63
Грчка	6	3,36	5	3,27	5	3,30	5	3,29	19	3,69
Румунија	1	6,92	1	7,00	1	7,00	1	7,00	2	6,52
Хрватска	3	4,05	3	3,64	3	3,84	4	3,49	5	6,05
Србија	2	5,42	2	5,24	2	4,86	2	5,59	4	6,35

Извор: Припремио аутор

Табела 94. Субиндекс 6 – Људски ресурси у пољопривреди (ЉР) са индикаторима за 2011.

Земље	Субиндекс 6: Људски ресурси у пољопривреди - 2011		Индикатори							
			Запосленост у пољопривреди (% од укупне запослености)		Запосленост у пољопривреди, жене (% од укупне запослености жена)		Запосленост у пољопривреди, мушкарци (% од укупне запослености мушкараца)		Рурално становништво (% од укупног становништва)	
			Ранг	Вредност	Ранг	Вредност	Ранг	Вредност	Ранг	Вредност
В.Британија	26	1,37	27	1,01	28	1,09	26	1,05	22	3,03
Шведска	25	1,43	24	1,17	24	1,13	24	1,33	24	2,57
Холандија	23	1,47	22	1,28	20	1,25	23	1,41	26	2,24
Финска	19	1,87	15	1,65	16	1,43	14	2,01	23	2,76
Данска	23	1,47	23	1,26	26	1,13	22	1,52	25	2,35
Луксембург	27	1,21	28	1,00	27	1,11	29	1,00	27	2,10
Ирска	11	2,36	13	1,71	23	1,16	11	2,37	8	5,47
Немачка	22	1,59	25	1,10	22	1,19	25	1,13	18	3,92
Аустрија	12	2,35	11	1,81	11	1,86	16	1,84	9	5,00
Француска	21	1,73	21	1,37	18	1,33	21	1,53	20	3,40
Белгија	29	1,05	26	1,03	25	1,13	28	1,03	29	1,00
Естонија	15	2,23	14	1,69	14	1,44	13	2,10	13	4,74
Малта	28	1,07	29	1,00	29	1,00	27	1,04	28	1,36
Чешка	20	1,85	20	1,39	19	1,32	20	1,53	17	4,08
Шпанија	18	1,94	16	1,63	17	1,42	15	1,91	21	3,39
Словенија	7	3,32	8	2,58	7	2,49	9	2,74	1	7,00
Кипар	16	2,13	17	1,57	15	1,43	17	1,82	11	4,81
Италија	17	2,06	18	1,54	13	1,47	18	1,66	14	4,68
Португалија	6	3,39	6	2,93	6	2,67	7	3,28	7	5,59
Летонија	8	3,07	7	2,65	9	2,00	5	3,55	12	4,78
Мађарска	13	2,27	12	1,79	12	1,47	12	2,21	15	4,56
Словачка	14	2,25	19	1,41	21	1,24	19	1,66	3	6,44
Литванија	9	3,00	9	2,56	8	2,21	8	3,09	10	4,90
Бугарска	10	2,55	10	2,20	10	1,89	10	2,61	16	4,15
Пољска	4	3,87	4	3,51	5	3,34	4	3,72	6	5,64
Грчка	5	3,45	5	3,39	4	3,42	6	3,43	19	3,64
Румунија	1	6,92	1	7,00	1	7,00	1	7,00	2	6,50
Хрватска	3	4,23	3	3,86	3	3,95	3	3,83	5	6,01
Србија	2	5,45	2	5,28	2	4,72	2	5,81	4	6,33

Извор: Припремио аутор

Табела 95. Субиндекс 6 – Људски ресурси у пољопривреди (ЉР) са индикаторима за 2012.

Земље	Субиндекс 6: Људски ресурси у пољопривреди - 2012		Индикатори							
			Запосленост у пољопривреди (% од укупне запослености)		Запосленост у пољопривреди, жене (% од укупне запослености жена)		Запосленост у пољопривреди, мушкарци (% од укупне запослености мушкараца)		Рурално становништво (% од укупног становништва)	
			Ранг	Вредност	Ранг	Вредност	Ранг	Вредност	Ранг	Вредност
В.Британија	26	1,36	27	1,03	28	1,06	27	1,03	22	2,99
Шведска	25	1,44	24	1,21	25	1,13	24	1,34	24	2,55
Холандија	24	1,44	23	1,29	21	1,23	23	1,40	26	2,15
Финска	20	1,84	16	1,65	16	1,38	14	1,97	23	2,74
Данска	23	1,50	22	1,32	24	1,14	19	1,55	25	2,33
Луксембург	27	1,23	26	1,05	26	1,10	26	1,04	27	2,06
Ирска	11	2,37	13	1,76	22	1,17	11	2,37	8	5,43
Немачка	22	1,57	25	1,10	23	1,15	25	1,11	18	3,89
Аустрија	12	2,29	12	1,76	11	1,76	16	1,79	9	4,99
Француска	21	1,72	20	1,39	19	1,29	21	1,53	20	3,37
Белгија	29	1,03	28	1,02	27	1,07	28	1,02	29	1,00
Естонија	15	2,24	14	1,72	14	1,42	13	2,09	13	4,75
Малта	28	1,06	29	1,00	29	1,00	29	1,00	28	1,34
Чешка	19	1,85	19	1,42	17	1,31	20	1,54	17	4,09
Шпанија	18	1,94	15	1,66	15	1,40	15	1,94	21	3,36
Словенија	7	3,26	9	2,53	7	2,46	9	2,62	1	7,00
Кипар	17	1,96	20	1,39	18	1,30	22	1,52	11	4,82
Италија	16	2,06	17	1,55	13	1,44	17	1,66	14	4,66
Португалија	6	3,46	6	3,04	6	2,68	5	3,45	7	5,51
Летонија	9	2,94	8	2,53	9	1,89	7	3,33	12	4,78
Мађарска	13	2,28	11	1,84	12	1,48	12	2,23	15	4,50
Словачка	14	2,27	18	1,46	20	1,26	17	1,66	3	6,46
Литванија	8	3,03	7	2,62	8	2,17	8	3,19	10	4,90
Бугарска	10	2,46	10	2,13	10	1,77	10	2,52	16	4,10
Пољска	3	3,78	4	3,41	5	3,22	3	3,60	6	5,64
Грчка	5	3,52	3	3,50	3	3,47	4	3,55	19	3,60
Румунија	1	6,91	1	7,00	1	7,00	1	7,00	2	6,47
Хрватска	4	3,77	5	3,34	4	3,31	6	3,39	5	5,97
Србија	2	5,34	2	5,17	2	4,63	2	5,62	4	6,32

Извор: Припремио аутор

Табела 96. Субиндекс 6 – Људски ресурси у пољопривреди (ЉР) са индикаторима за 2013.

Земље	Субиндекс 6: Људски ресурси у пољопривреди - 2013		Индикатори							
			Запосленост у пољопривреди (% од укупне запослености)		Запосленост у пољопривреди, жене (% од укупне запослености жена)		Запосленост у пољопривреди, мушкарци (% од укупне запослености мушкараца)		Рурално становништво (% од укупног становништва)	
			Ранг	Вредност	Ранг	Вредност	Ранг	Вредност	Ранг	Вредност
В.Британија	26	1,33	29	1,00	28	1,03	29	1,00	22	2,96
Шведска	24	1,43	23	1,21	25	1,10	23	1,34	24	2,53
Холандија	24	1,33	24	1,19	22	1,13	24	1,26	26	2,06
Финска	20	1,84	16	1,65	15	1,36	15	1,99	23	2,73
Данска	22	1,49	22	1,32	24	1,10	21	1,56	25	2,31
Луксембург	22	1,26	25	1,10	26	1,08	25	1,14	27	2,03
Ирска	10	2,54	11	1,99	21	1,20	9	2,74	8	5,39
Немачка	20	1,54	26	1,09	23	1,11	26	1,09	18	3,86
Аустрија	12	2,28	13	1,75	11	1,75	16	1,77	9	4,99
Француска	18	1,75	20	1,43	18	1,28	20	1,60	20	3,34
Белгија	19	1,06	27	1,07	27	1,07	28	1,08	29	1,00
Естонија	13	2,20	15	1,68	14	1,36	13	2,06	13	4,76
Малта	17	1,09	28	1,06	29	1,00	26	1,09	28	1,33
Чешка	16	1,85	21	1,42	17	1,32	22	1,52	16	4,09
Шпанија	15	1,96	14	1,69	16	1,36	14	2,02	21	3,33
Словенија	7	3,30	7	2,58	6	2,54	10	2,62	1	7,00
Кипар	13	2,00	19	1,44	19	1,25	19	1,65	11	4,83
Италија	12	2,04	17	1,54	13	1,40	18	1,67	14	4,63
Португалија	6	3,37	6	2,95	7	2,49	5	3,44	7	5,43
Летонија	7	2,90	9	2,49	9	1,89	7	3,19	12	4,79
Мађарска	9	2,22	12	1,79	12	1,43	12	2,15	15	4,43
Словачка	8	2,29	18	1,48	20	1,24	17	1,71	2	6,48
Литванија	6	2,97	8	2,57	8	2,13	8	3,09	10	4,90
Бугарска	6	2,50	10	2,19	10	1,80	11	2,60	17	4,06
Пољска	3	3,70	4	3,33	4	3,10	4	3,54	6	5,64
Грчка	3	3,67	3	3,69	3	3,61	3	3,76	19	3,55
Румунија	1	6,91	1	7,00	1	7,00	1	7,00	3	6,44
Хрватска	2	3,53	5	3,07	5	2,89	6	3,25	5	5,93
Србија	1	5,45	2	5,31	2	4,88	2	5,66	4	6,30

Извор: Припремио аутор

Табела 97. Субиндекс 6 – Људски ресурси у пољопривреди (ЉР) са индикаторима за 2014.

Земље	Субиндекс 6: Људски ресурси у пољопривреди - 2014		Индикатори							
			Запосленост у пољопривреди (% од укупне запослености)		Запосленост у пољопривреди, жене (% од укупне запослености жена)		Запосленост у пољопривреди, мушкарци (% од укупне запослености мушкараца)		Рурално становништво (% од укупног становништва)	
			Ранг	Вредност	Ранг	Вредност	Ранг	Вредност	Ранг	Вредност
В.Британија	26	1,34	28	1,00	28	1,06	28	1,04	22	2,93
Шведска	24	1,41	24	1,16	24	1,10	23	1,32	24	2,52
Холандија	25	1,35	23	1,20	22	1,18	24	1,29	27	1,99
Финска	19	1,87	15	1,67	14	1,39	14	2,04	23	2,71
Данска	23	1,47	22	1,28	25	1,09	21	1,54	25	2,29
Луксембург	27	1,21	26	1,04	27	1,08	26	1,07	26	1,99
Ирска	11	2,55	11	1,99	21	1,24	10	2,77	8	5,35
Немачка	22	1,52	25	1,05	23	1,12	27	1,06	18	3,83
Аустрија	12	2,34	12	1,80	9	1,86	17	1,81	9	4,98
Француска	21	1,70	20	1,35	19	1,25	20	1,54	20	3,31
Белгија	29	1,02	29	1,00	26	1,08	29	1,00	29	1,00
Естонија	16	2,13	17	1,58	16	1,37	16	1,88	13	4,76
Малта	28	1,08	27	1,03	29	1,00	25	1,08	28	1,32
Чешка	20	1,80	21	1,34	20	1,25	22	1,47	16	4,09
Шпанија	18	1,95	15	1,67	15	1,38	15	2,00	21	3,30
Словенија	5	3,54	5	2,85	5	2,90	9	2,85	1	7,00
Кипар	14	2,25	14	1,71	17	1,35	12	2,17	11	4,84
Италија	17	2,04	18	1,54	13	1,41	19	1,69	14	4,62
Португалија	8	3,11	8	2,64	8	2,22	6	3,14	7	5,35
Летонија	9	2,82	9	2,39	11	1,84	8	3,08	12	4,79
Мађарска	15	2,20	13	1,76	12	1,46	13	2,11	15	4,37
Словачка	13	2,33	19	1,50	18	1,26	18	1,78	2	6,49
Литванија	7	3,15	7	2,76	7	2,31	5	3,33	10	4,90
Бугарска	10	2,58	10	2,28	10	1,86	11	2,76	17	4,02
Пољска	4	3,66	4	3,27	4	3,04	4	3,51	6	5,64
Грчка	3	3,70	3	3,73	3	3,61	3	3,86	19	3,51
Румунија	1	6,90	1	7,00	1	7,00	1	7,00	3	6,41
Хрватска	6	3,34	6	2,83	6	2,57	7	3,13	5	5,88
Србија	2	5,52	2	5,39	2	4,85	2	5,87	4	6,28

Извор: Припремио аутор

## **5. Дефинисање сета препорука за унапређење конкурентности пољопривреде Републике Србије**

Један од стратешких развојних циљева пољопривреде Србије, дефинисаних *Стратегијом пољопривреде и руралног развоја Републике Србије* за период 2014-2024, односи се на унапређење конкурентности пољопривреде уз прилагођавање захтевима домаћег и међународног тржишта. Остали циљеви се односе на: „раст производње и стабилност дохотка произвођача; техничко-технолошко унапређење сектора; одрживо управљање ресурсима и заштита животне средине; унапређење квалитета живота у руралним подручјима и смањење сиромаштва; ефикасно управљање јавним политикама и унапређење институционалног оквира развоја пољопривреде и руралних средина“ (Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде Републике Србије (б), 2013, стр. 88).

Успешна стратегија за унапређење конкурентности пољопривреде Србије захтева значајна побољшања макроекономске, структуралне и аграрне политике, али и институција које би требало да обезбеде одговарајуће подстицаје пољопривредницима и приватном сектору у циљу повећања инвестиција и формирања неопходног капитала. Потребне инвестиције које би водиле унапређењу конкурентности пољопривреде обухватају знање, људски и физички капитал, улагање у пољопривреду, али и ван ње, а у сврху њеног развоја.

Изазов креатора политика јесте да се превазиђу многобројне интервенције и политике и изгради кохерентан законодавни оквир који ће подстицати и стимулирати све актере, укључујући и мале пољопривреднике и друге приватне инвеститоре како би инвестирали и увећали акумулацију продуктивног људског и природног капитала. Стога, неопходна је свеобухватна политика и стратегија унапређења конкурентности пољопривреде која ће водити подстицању иновација и развоју нове технологије, повећању профитабилности пољопривреде, смањењу ризика безбедности хране, побољшању нутритивних својстава хране, промовисању одрживе употребе ресурса, ублажавању ефеката климатских промена, очувања воде, заштите земљишта и биодиверзитета, итд.

Унапређење пољопривредних перформанси захтева инвестиције које ће обезбедити раст продуктивности, развој тржишта, јачање руралних веза између пољопривредног и непољопривредног сектора, али и унапређење регионалне сарадње. Од посебне важности

је идентификовати субсекторе који могу унапредити перформансе пољопривреде и у које треба усмерити потенцијална улагања.

Носиоци аграрне политике би требало да имају у виду да конкурентна пољопривреда, високо продуктивна и одржива, захтева дугорочну посвећеност и фундаменталне промене механизма и приступа који ће омогућити дугорочни развој.

С обзиром да се у пољопривреди Србије остварује значајан приход и да још увек запошљава велики број људи, незадовољавајуће перформансе пољопривреде могу да буду потенцијално опасне. Стога је неопходно дефинисати сет препорука које ће стимулисати раст пољопривреде како би се обезбедио њен даљи развој, али и свеукупни привредни развој.

Препоруке за унапређење конкурентности пољопривреде се генерално могу поделити у две групе: конкретне акције које на одређени начин могу допринети расту стопе продуктивности или одрживој употреби ресурса и генералне препоруке које неће директно утицати, али ће указати на приоритетна поља која захтевају одређену акцију.

*Препоруке за унапређење конкурентности пољопривреде Србије:*

- *Јачање пољопривредног тржишта*

Битан предуслов за развој пољопривреде јесте развијено пољопривредно тржиште. Раст продуктивности без адекватног истовременог унапређења функционисања тржишта је контрапродуктиван. Стога је неопходно, пре свега, осигурати право на коришћење пољопривредног земљишта, односно право на власништво и закуп путем развоја јединственог система евиденције и регистрације свих земљишних потенцијала како би се обезбедила неопходна сигурност у промету земљишта.

Извесна ограничења у ефикасној употреби земљишних потенцијала, између осталог, се огледају у уситњености и распарчаности поседа, неразвијеној инфраструктури, отежаном приступу финансијским средствима, неадекватној пореској политици, итд. Велики проблем представљају физичке препреке трговини и размени пољопривредних производа. Стога су неопходне одговарајуће инвестиције у изградњу и/или модернизовање путева, железница и телекомуникација, али и ефикаснији поступак комасације, односно укрупњавања поседа што би се свакако позитивно одразило на продуктивност у пољопривреди.



Пољопривредна тржишта се боре са извесним ограничењима која не потичу само од неразвијене инфраструктуре. Тако нпр, приступ кредитном тржишту је лимитиран за већину пољопривредних актера. Високи су трошкови прикупљања информација, тражења купаца и продаваца, закључивања уговора, итд. Пољопривредна трговина је ризична, персонализована, са лимитираним дугорочним инвестицијама од стране приватних учесника у транспорт и складиштење производа.

Друге институционалне препреке које се негативно одражавају на конкурентност пољопривредног тржишта јесу генерални недостатак информација са тржишта, недостатак одговарајућих стандарда, низак ниво тржишне транспарентности, као и недовољно уређен законодавни систем са аспекта имовинских права и спровођења уговора.

У циљу превазилажења постојећих неправилности на пољопривредном тржишту, неопходно је предузети одговарајуће мере, као нпр. нови информациони систем усмерен на мања интерна тржишта и размену производа, смањење трансакционих трошкова, унапређење квалитета, приступ новим тржиштима кроз колективну акцију пољопривредника са мањим газдинствима, итд. Такође, посебно битно је обезбедити пажљиву контролу и евалуацију предузетих мера како би се унапредио информациони систем и обезбедила размена знања.

Претерана доминација државе на пољопривредном тржишту ограничава даљи његов развој и спречава битан допринос приватног сектора истом. Држава би могла да игра значајну улогу у обезбеђењу стабилизације тржишта (преко кредита или одговарајућих облика гаранције), док би са друге стране приватни сектор могао да има значајан удео у инвестицијама, институционалним аранжманима и организационим формама (нпр. развој одговарајуће мреже иностраних добављача у мањим руралним срединама).

- *Креирање адекватне информационе основе*

Релевантна статистичка база која служи као информациона основа у креирању и имплементирању аграрне политике јавља се као ограничавајући фактор ефикасном процесу доношења одлука. Постоји потреба за информацијама које ће подржати процес доношења одлука са аспекта животне средине, климатских промена, безбедности хране, биодивезитета, улагања у пољопривреду, употребе воде и земљишта, иновација и истраживања у пољопривреди, али и информација о процесу структурних трансформација

у руралним подручјима и у пољопривреди, укључујући друштвене и демографске компоненте.

Унапређење капацитета државе да прикупља економске, регулаторне и информације о животној средини у циљу мерења перформанси пољопривреде и ради инвестирања у њу јесте од пресудног значаја за ефективне политике. Националну статистику је неопходно ускладити са међународном како би се подаци из свих расположивих база лакше користили, али и упоређивали и међусобно допуњавали. Тако Глобална стратегија за унапређење аграрне и руралне статистике пружа оквир националном и међународном статистичком систему који омогућава формирање и имплементирање кључних података који су потребни у процесу доношења одлука у двадесет првом веку.

*- Подстицање инвестиција*

У традиционалном аграрном сиситему технологије су углавном развијене од стране јавног сектора. Међутим, развој одрживе пољопривредне продуктивности у данашњим условима захтева активно учешће пољопривредника и других стејкхолдера у иновационом систему. Приватни сектор, такође, игра све значајнију улогу, али ће се пре свега оријентисати на иновације које имају велику вредност и тржишно оријентисане производне системе. Јавна добра, као што је управљање природним ресурсима и очување биодиверзитета, ће углавном бити ван интереса приватног сектора.

Пољопривредници су главни извор приватних инвестиција у пољопривреди. Међутим, стране инвестиције такође могу имати значајну улогу у акумулацији капитала у пољопривреди. Стране директне инвестиције могу потенцијално дати значајан допринос у прикупљању додатних средстава како би се постигли бенефити у развоју преко трансфера технологије, креирања нових радних места, унапређења инфраструктуре. Међутим, стицање права на земљу, воду и друге природне ресурсе је најчешће контроверзно. Јавно-приватно партнерство може одиграти значајну улогу и обухвата заједничка улагања између страних инвеститора и локалних произвођача или њихових удружења која могу понудити доста бенефита који ће се сливати у земљу домаћана.

*- Улагање јавног и приватног сектора у истраживање и развој у пољопривреди која ће одговорити на изазове модерне и одрживе пољопривреде*

Унапређење постојеће и креирање модерне одрживе пољопривреде захтева извесна истраживања у следећим областима: заштита животне средине, економски и социјални аспект пољопривреде, производња, али и релевантне политике. Наука, укључујући биофизичке и друштвене науке, је основа за разумевање одрживости пољопривреде. Она генерише знање које је неопходно да би се предвидели резултати различитих система управљања, али исто тако и указује на различите алтернативе пољопривредних система које би пољопривредници и креатори политика требало да узму у обзир.

Наука је, такође, кључна за пружање потребних информација приликом формулисања одређених политика. Истраживања из области пољопривредне праксе и пољопривредног система могу допринети бољем разумевању томе како пракса (укључујући производну праксу и маркетинг стратегије) доприноси унапређењу животне средине, друштвеној и економској одрживости пољопривредних газдинстава, итд.

Иако је извесно да су одређена научна истраживања већ допринела развоју пољопривредне праксе и унапређењу квалитета животне средине и базе природних ресурса, ипак треба обезбедити континуитет у истраживањима. Дугорочна истраживања и спровођење одговарајућих експеримената од стране истраживача и пољопривредника, требало би да пруже потребне смернице пољопривредницима како да адаптирају њихов систем променљивом окружењу, друштвеним, тржишним и политичким условима, а све у циљу обезбеђења дугорочне одрживости.

Међутим, може се рећи да је богат опус истраживања која се фокусирају на развој праксе која ће унапредити квалитет животне средине (као што је повећање органске материје у земљи) или решавање специфичних проблема животне средине (као што је смањење или превенција салинизације). Са друге стране, истраживања економске и друштвене димензије пољопривредне одрживости, заједно са истраживањима везаним за продуктивност нису довољно заступљена упркос чињеници да су јако значајна у пружању пољопривредницима потребног знања за дизајнирање система који ће избалансирати различите циљеве одрживости и унапредити општу одрживост.

Истраживања економске и друштвене одрживости су компликована с обзиром да на економску одрживост утичу тржишни и политички услови, а на друштвену компоненту одрживости пољопривредних газдинстава битно утиче понашање и друштвено прихватљиве вредности кључних актера (укључујући пољопривреднике и потрошаче) и

чланова друштва. Недостатак информација о економској одрживости у пракси, као и о приступима за унапређење друштвене и одрживости животне средине, али и како тржиште и политике утичу на одрживост у целини, могу бити велике баријере широј адаптацији такве праксе.

Имајући у виду да развој праксе и приступа за унапређење одрживе животне средине и квалифицирање или квантифицирање њихових економских и друштвених ефеката не резултира увек у тржишном производу за привреду, ова врста истраживања генерално није атрактивна за инвестиције из приватног сектора. Стога, оваква истраживања би требало, пре свега, да буду подржана из државних фондова од стране јавних установа, пољопривредних организација и цивилног друштва.

- *Улагање у људски капитал*

Да би се створили услови за унапређење конкурентности пољопривреде, поред других побољшања у погледу инфраструктуре, подстицајних мера, различитих олакшица, потребно је улагати и у развој људског капитала с обзиром на веома значајну демографску компоненту пољопривреде Србије. У ту сврху је неопходно, пре свега, иновирати и прилагодити постојећи образовни систем захтевима тржишта рада.

Недовољан број пољопривредних стручњака у Србији јасан је сигнал неопходности промене и прилагођавања система образовања у пољопривреди тренутним условима и будућим захтевима. Трансформација система образовања захтева снажну кооперацију јавног образовног система, универзитета, пољопривредних произвођача, уз значајно повећање јавних инвестиција.

Развој људских ресурса у пољопривреди је дугорочан процес који захтева координирану акцију многобројних стејкхолдера, али и време, упорност и знатна финансијска средства. Наиме, своју улогу у процесу трансформације образовног система како би у потпуности одговарао савременим захтевима тржишта могу наћи различити учесници у привреди, као нпр. пољопривредници и пољопривредна газдинства, предузећа и радници, универзитети, факултети, школе, различите институције, државне и невладине организације, и др.

Пољопривреди ће у будућности бити потребни пољопривредници који располажу широким спектром знања из научних области комплементарних пољопривреде, али и разноврсним вештинама. Предност приликом запошљавања ће имати они који, поред

потребног образовања, јасно показују пријатељски став према животној средини. Међутим, изузетно битне су и вештине пољопривредника које се огледају у способности брзог решавања проблема и рада у тимовима, комуникационе и лидерске вештине, критичко размишљање, могућност лаког адаптирања на нову технологију, итд. Стога, пољопривреди су потребни радници, менаџери са широким портфолиом вештина који уважавају значај који пољопривреда има.

Стратешко планирање у развоју људских ресурса у пољопривреди би требало да буде почетак једног процеса промена, адаптација и евалуација. Имплементација мора бити праћена идејама, пилот тестовима и сталним проценама у циљу унапређења програма. Акција и имплементација би требало да буду саставни део како би се остварили циљеви, а институције охрабрене да у оквиру стратешких планова постављају рокове за њихово остварење.

Институције укључене у процес образовања у пољопривреди требало би да буду подстакнуте за примењивање усвојених програма у пракси. Препоруке не треба да буду наређивачке, већ мотивационог карактера уз примере како их предузимати, корак по корак. Предузете акције би зависиле од јаких страна појединих институција, изазова са којима се сусрећу, околности у којима раде и слично, при чему се исти резултати не очекују код свих. Такође, изузетно је битна сарадња између образовних институција и привредних субјеката како би образовање одговорило на захтеве за оним знањима и вештинама који су потребни у пракси.

*- Пољопривредно образовање и тренинзи би требало да буду релевантнији и атрактивнији*

Потреба даљег повећања пољопривредне производње, вођење рачуна о расположивим ресурсима и минимизирању негативних ефеката на окружење, истиче значај нивоа образовања у пољопривреди, како формалног тако и неформалног. У наредном периоду, високообразовне институције из области пољопривреде промениће улогу коју имају у образовном систему. Значај даљег инвестирања у развој људског потенцијала у пољопривреди произилази из потребе одржавања корака са водећим земљама у пољопривредној производњи и стварања компаративне предности.

Успешност српских пољопривредника на тржишту може се повећати подизањем нивоа њиховог знања, развијањем менаџерских вештина и способности у сврху производње квалитетних производа.

Образовни систем у Србији, кога одликује централизованост и недовољна усклађеност са потребама на тржишту рада, није у одговарајућој мери прилагођен пољопривреди. Стога се више пажње треба посветити проблемима образовања пољопривредног становништва Србије, како би пољопривреда постала атрактивнија младим људима да се баве њоме и тиме ублажио њихов даљи одлазак са села.

Међутим, посебан акценат треба ставити на стратегију доживотног учења и подстицање професионалног развоја пољопривредника. Наиме, пољопривредници би требало да раде на стицању додатних знања и вештина које су потребне да би могли да одговоре на изазове у савременим условима рада. Извесно је да ће будућој пољопривреди уместо пољопривредника недовољних квалификација, бити потребан пољопривредник-стручњак који ће бити спреман да прихвата и усваја резултате савременог техничко-технолошког развоја.

Изузетно значајну улогу у едукацији пољопривредника, подизању нивоа знања стеченог кроз школовање или дотадашњи рад имају пољопривредне стручне службе у Србији. Пољопривредно саветодавство даје битан допринос стручном оспособљавању пољопривредних произвођача путем организовања многобројних тренинга и семинара из различитих области, издавањем стручних публикација и приручника, пружањем стручних савета и помоћи приликом увођења савремене технологије и механизације, итд.

*- Подстицање кључних грана биљне и сточарске производње*

Препознавајући значај унапређења конкурентности пољопривреде у целини, али и њених најпродуктивних грана, носиоци аграрне политике Србије би посебну пажњу требало да посвете унапређењу производње жита, воћа и вина, као најинтензивније гране биљне производње, и производње производа сточарства, млека, говеда и свиња, као најинтензивније гране сточарске производње. У циљу њиховог даљег развоја, али и интензивирања истог, неопходно је улагати у одрживе технике и производне методе које ће водити њиховом даљем развоју. Посебну пажњу треба посвети малим пољопривредним газдинствима имајући у виду њихову још увек значајну улогу у укупној домаћој производњи хране са аспекта подстицања структурних трансформација и одрживог

развоја пољопривреде. Инвестиције, државне и приватне, имају пресудну улогу у даљем развоју. Такође, изузетно је битно да се, на основу детаљне анализе и посматрања других земаља које имају добру праксу у тим гранама пољопривреде идентификују најбоље опције које ће водити кохерентном односу пољопривредне конкурентности, безбедности хране и циљева одрживости.

*- Подстицање раста продуктивности у одабраним секторима развојем и/или унапређењем технологије*

Стагнантан раст продуктивности у пољопривреди упућује на потребу озбиљног научног истраживања и његове имплементације. Напредовање у науци континуирано доприноси креирању новог технолошког потенцијала. Међутим, досадашња недовољна улагања у истраживање и развој у пољопривреди или недовољна практична примена добијених научних резултата, имали су за последицу немогућност претварања тог потенцијала у брз развој пољопривреде и усвајање и ширу примену технологија које би водиле даљем развоју.

Традиционални приступи у развоју и дифузији пољопривредне технологије су углавном централизовани који подразумевају проток информација и знања од јавног сектора ка пољопривредницима. Такав приступ који подразумева да државни истраживачки центри развијају технологију која се касније усваја и користи од стране пољопривредника је дискредитован. Интеракција између јавног и приватног сектора, као и колективне иницијативе се сматрају круцијалним за одрживе пољопривредне иновације и њихову дифузију.

Специфичне могућности за акцију варирају у зависности од гране пољопривреде и производа који се у оквиру исте производе. У гранама пољопривреде Србије највећег приоритета, где је потенцијал пољопривреде велики али неразвијена инфраструктура, технолошке промене које воде интензивнијој производњи кључних пољопривредних производа су од изузетне важности.

*- Промовисање синхронизованог раста у пољопривреди и непољопривредним делатностима*

Одрживи развој пољопривреде умногоме зависи од раста непољопривредног сектора. Непољопривредни сектор не само да доприноси запошљавању ван пољопривреде и остварењу прихода руралне популације, већ истовремено креира тражњу за

пољопривредним производима. У подручјима где транспортни трошкови и други структурни фактори изолују локална тржишта од спољних извора тражње за локалним производима, јака веза између пољопривреде и непољопривредног сектора произилази из производње и дистрибуције непрометних добара.

Иако је тешко генерализовати начин на који се веза између пољопривреде и непољопривреде може ојачати и унапредити, ипак се могу издвојити извесни трошковно ефективни приступи. Пре свега је неопходно идентификовати кључне изворе раста у оба сектора. Такође, систематским истраживањем којим ће се идентификовати велике фирме које се сусрећу са сличним приликама или ограничењима, потребно је фокусирати се на специфичне ланце снабдевања у одређеним субсекторима. Тиме би требало да се обезбеде средства за приоритетне инфраструктурне захтеве и праћење робних токова у простору, да се обезбеди фокус на финална тржишта и синхронизује растућа тражња потрошача са системом понуде. Тиме се, такође, наглашава конкурентска и комплементарна веза између фирми различитих величина и са различитим могућностима снабдевања. Оно што је посебно битно јесте да је потребно формирати флексибилне институционалне коалиције. Уместо креирања нове скупе интегрисане бирократије, стејкхолдери би требало да пронађу начин да функционишу у постојећим приватним и јавним установама.

- *Истражити могућности за регионалну сарадњу*

Постоји извесна повезаност између степена развоја пољопривреде и остварене регионалне сарадње. Такође, и напред поменуте препоруке имају регионалну димензију. Бенефити који се остварују по основу истраживања и развоја, инвестиција, развијеног пољопривредног тржишта итд, преливају се на цео регион. Развој регионалних произвођача биолошки безбедних производа и постојање заштите интелектуалне својине могу умногоме да помогну да се у региону спречи непотребно дуплирање напора усмереног на одговарање на изазове биотехнологије.

Јачању регионалне сарадње, између осталог, може да помогне размена информација и знања из одређене области. Такође, битан допринос може дати унапређење и хармонизација регионалног телекомуникационог и транспортног система и уклањање баријера за несметано кретање добара преко границе. Остварење оваквих бенефита из регионалне сарадње прате изазови на политичком, институционалном и организационом нивоу.



## ЗАКЉУЧАК

Глобална економија и индивидуалне привреде у оквиру ње постају међусобно повезане и интегрисане и тиме све шири спектар процеса (финансијских, политичких, еколошких, друштвених, технолошких итд.) могу се идентификовати као фактори који одређују природу и карактер националне привреде и економских промена. Комбинација ових процеса, њихов интензитет и домет настављају да ескалирају уз мноштво консеквенци (бенефита, али и трошкова) по економске актере – регионалну привреду, секторе, предузећа, раднике итд.

Промене у обиму и врсти конкурентских притисака, као резултат различитих фактора утичу на појаву, експанзију, опадање и умирање привредних активности, али и њихов развој у новим формама. То је континуиран процес у тржишној економији, где са једне стране у здравој динамичкој привреди постоје инвестиције у нове секторе и економске активности у њима стварајући нове форме предузећа са новим радним местима, и са друге стране одумирање економских активности у традиционалним, старијим секторима.

Унапређење конкурентности у привреди јесте дугорочан процес с обзиром да тренутна конкурентска предност на тржишту и иновативни процес брзо могу бити замењени новим или анулирани. Кључну улогу на конкурентном тржишту има управо она привреда која стимулише стално унапређење и процес иновација. Привреда би требало да креира окружење које подстиче константне иновације и побољшање економских перформанси континуирано, брзо и у одговарајућем правцу у поређењу са конкурентима на тржишту.

Међутим, националне привреде не могу бити конкурентне уколико су сектори изоловани, већ је неопходна међусекторска и интерсекторска повезаност преко хоризонталних и вертикалних веза. Стога, унапређење конкурентности пољопривреде уз истовремено очување и обнављање природних ресурса намеће се као неопходан услов унапређења конкурентности националне привреде Србије. Пољопривреда је привредна грана од посебног економског и ширег значаја за Србију. Међутим, њено тренутно стање изискује промене у структури како би одговорила на изазове оштре конкуренције на међународном тржишту.

Приоритетни задатак српске пољопривреде јесте повећање општег нивоа конкурентности, проналажење нових тржишта, прилагођавање међународним правилима и стандардима, освајање нових знања и технологија. Простор за раст конкурентности лежи у значајним природним ресурсима којима Србија располаже, у сфери унапређења стандарда квалитета и унапређења производног програма, бржем продору иновација и чвршћем производном ланцу, али и у значајним људским ресурсима којима пољопривреда Србије располаже.

У тренутку када Србија постане део слободне зоне трговине ЕУ, конкурентан производ на тржишту, који само ценом и квалитетом може да конкурише, биће најјаче средство за успех пољопривреде Србије и основни предуслов за развој. Србија је већ конкурентна у неким производима на међународном тржишту, али је потребно развити свест о неопходности праћења тржишних трендова и прилагођавању захтевима потрошача.

Један од изазова којима ће пољопривреда бити изложена у наредном периоду јесте производња довољне количине хране. Међутим, поред задовољења потребе за квалитетном, разноврсном и храном у довољним количинама, од пољопривреде се очекује да да свој допринос општем привредном развоју и смањењу сиромаштва, да се суочи са повећаном конкуренцијом за алтернативне употребе ограниченог земљишта и водених ресурса, да се адаптира на климатске промене и допринесе очувању биодиверзитета и обнављању осетљивих екосистема, итд. Климатске промене ће донети веће просечне температуре, промене падавина, чешће екстремне појаве, многобројне претње за одрживу безбедност хране. Како би се одговорило на ове изазове, неопходна је координирана акција приватног и јавног сектора и цивилног друштва који ће морати да се прилагоде специфичним околностима.

Иако мала и средња пољопривредна газдинства чине готово укупан број пољопривредних газдинстава у Србији, пољопривреда би више у будућем периоду требало да се ослања на велика пољопривредна газдинства која су специјализована у одређеној пољопривредној производњи. Овакав тренд се делимично може приписати техничким иновацијама, економији обима, повећаној консолидацији у преради хране, дистрибуцији и продаји.

Централни проблем са којим се суочавају креатори аграрне, али и укупне економске политике Србије јесте како обезбедити самоодржив процес развоја пољопривреде који ће одговорити на изазове развијене савремене технологије. Приоритети који се постављају пред пољопривреду, а који су дати у виду препорука у петом поглављу, нужно се намећу. Стога је изузетно битно обезбедити раст продуктивности, јачање пољопривредног тржишта, подстицање инвестиција, улагање у истраживање и развој, унапређење веза између пољопривреде и непољопривредног сектора у руралним подручјима, улагање у људске ресурсе, подстицање кључних грана биљне и сточарске производње, као и обезбедити регионалну сарадњу.

Пољопривреда која води рачуна о животној средини, која разумно користи природне ресурсе је есенцијална за производњу хране и квалитет наших живота – данас, сутра и за будуће генерације.

Полазећи од постављеног *циља научног истраживања* да се сагледају досадашње структурне промене у пољопривреди Србије и фактори који детерминишу ниво конкурентности, значајно је било пре свега дати теоријски осврт на структурне промене и конкурентност. С обзиром да се структурне промене односе на промену релативног значаја сектора у привреди на основу њиховог учешћа у националном производу и укупној запослености, оне су се у Србији сагледале са тог аспекта. При томе, структурне промене су се јавиле као последица многобројних егзогених (глобализација, либерализација, урбанизација, технолошки прогрес, климатске промене, ограничена могућност употребе природних ресурса, демографске промене, итд.) и ендогених фактора (величина пољопривредних газдинстава и структура сектора, извори раста продуктивности и употреба технологије, знање и информације, итд.). Са друге стране, конкурентност националне привреде, као способност државе да унапређује животни стандард становника путем сталног унапређења продуктивности земље, сагледала се са два аспекта: традиционалног и модерног. При томе, као модерни приступи у анализи конкурентности су се издвојили Портеров модел дијаманта и MASI модел. Док Портеров модел дијаманта као детерминанте конкурентности укључује опште услове, услове тражње, стратегије, структуру и ривалства и сродне и пратеће индустрије, MASI модел поред четири физичке детерминанте из Портеровог модела обухвата пет додатних људских варијабли. Имајући у виду да је главни недостатак Портеровог модела дијаманта

његова фокусираност само на домаћу привреду, модел двоструког дијаманта укључује и међународну компоненту. Тиме се пружа могућност да се модел користи не само у домаћим оквирима већ и у међународном контексту.

У циљу тестирања постављених хипотеза научног истраживања, извршена су одговарајућа емпиријска истраживања.

Стога, у циљу тестирања Хипотезе 1, извршена је тросекторска анализа у привреди Србије, односно учешћа примарног, секундарног и терцијарног сектора у бруто додатој вредности и укупној запослености. На основу резултата спроведених анализа утврђено је да су структурне промене у пољопривреди Србије допринеле смањењу њеног релативног значаја у привреди, мерено учешћем у националном производу и укупној запослености чиме је потврђена *Хипотеза 1*.

Тестирање Хипотезе 2 је извршено путем спроведене анализе интензитета структурних промена на основу Мајкловог и Лилијен индекса. Резултати спроведене анализе указују да су структурне промене у примарном сектору Србије мање интензивне у односу на секундарни и терцијарни сектор привреде чиме је *Хипотеза 2* недвосмислено потврђена.

У циљу тестирања хипотеза 3-5 извршена су емпиријска истраживања на основу формираног композитног Индекса конкурентности пољопривреде. Имајући у виду комплексност феномена конкурентности пољопривреде, овај мултидимензиони концепт је посматран са аспекта шест подгрупа индикатора који су у истраживању идентификовани као основни фактори конкурентности пољопривреде: 1) инвестиције у пољопривреди, 2) пољопривредна инфраструктура, 3) заштита животне средине, 4) природни ресурси, 5) пољопривредна производња и 6) људски ресурси у пољопривреди.

Резултати спроведене мултиваријационе анализе у методолошком поступку креирања композитног Индекса конкурентности пољопривреде показали су да највећу вредност пондера међу субиндексима конкурентности пољопривреде имају инвестиције у пољопривреди. Тиме се долази до закључка да инвестиције у пољопривреди имају пресудан утицај на укупну конкурентност пољопривреде Србије и земаља ЕУ што недвосмислено потврђује *Хипотезу 4*.

Индекс конкурентности пољопривреде послужио је као основа за бенчмаркинг анализу Србије и земаља Европске уније. Рангирањем анализираних земаља на основу

вредности ИКП установљено је да Србија у целом анализираном периоду од 2010. до 2014. године остварује мале вредности Индекса конкурентности пољопривреде које су испод просека ЕУ. При томе, имајући у виду да у свим анализираним годинама на основу вредности ИКП заузима једну од последње три позиције на ранг листи од укупно 29 анализираних земаља (25-26. позицију), може се рећи да Србија заостаје за земљама ЕУ са аспекта конкурентности пољопривреде. Тиме је *Хипотеза 5* потврђена.

Међутим, бенчмаркинг анализом Србије и земаља ЕУ на основу вредности субиндекса ИКП, установљено је да Србија у субиндексима Заштита животне средине и Људски ресурси у пољопривреди у свим посматраним годинама остварује вредности веће од просека ЕУ. Посебно битно јесте да Србија у субиндексу Људски ресурси у пољопривреди у анализираном периоду заузима једну од прве две позиције у групи анализираних земаља. Велика вредност овог субиндекса и његових индикатора указује на потенцијал који пољопривреда Србије и даље има у овом фактору конкурентности поред изражених структурних промена у демографској компоненти пољопривреде Србије. Стога, може се закључити да најзначајније структурне промене у пољопривреди уједно представљају кључне индикаторе конкурентности пољопривреде Србије, односно *Хипотеза 3* је потврђена.

Резултати примењене регресионе анализе указали су да индикатори конкурентности пољопривреде имају статистички значајан утицај на националну конкурентност Србије и земаља ЕУ, осим индикатора Инвестиције у пољопривреди и Природни ресурси који нису статистички значајни.

На основу спроведене анализе структурних промена и конкурентности пољопривреде Србије, дефинисан је сет препорука које могу послужити као значајан инструмент креаторима економске и аграрне политике приликом разматрања перспектива развоја пољопривреде у правцу унапређења њене конкурентности и конкурентности националне привреде.

## ЛИТЕРАТУРА

- Adelman, I. (1999). Fallacies in Development Theory and Their Implications for Policy. In M. & Stiglitz, *Frontiers of development economics: The future in perspective* (pp. 103-134). New York: World Bank.
- Alvarado, I., Molina, K. & Ac Bol, E. (2008). Determination of the Competitiveness Linkages Through the Agricultural Associative Enterprises: The Case of the Communities on the Parismina River Basin in Costa Rica. *Ecological Engineering* (34).
- Alvarez-Cuadrado, F. & Poschke, M. (2011). *Structural change out of Agriculture: Labor Push versus Labor Pull*. Montreal: McGill University.
- Ark, V. (1995). *Sectoral Growth Accounting and Structural Change in Postwar Europe*. Groningen Growth and Development Centre, University of Groningen.
- Ashraf, M. & Öztürk, M. (2012). *Crop Production for Agricultural Improvement*. Springer.
- Bautista, M.R., Marcelle, T., Muir-Leresche, K. & Lofgren, H. (2002). *Macroeconomic Policy Reforms and Agriculture*. Washington: International Food Policy Research Institute.
- Bekele, S., Freeman, H.A & Swinton, S.M. (2005). *Natural Resource Management In Agriculture*. Cambridge.
- Bhatia, M. (1999). Rural Infrastructure and Growth in Agriculture. *Economic and Political Weekly*, 34 (13), A43-A48.
- Bojnec, S. & Ferto, I. (2009). Agro-food Trade Competitiveness of Central European and Balkan Countries. *Food Policy* (34).
- Brake, J. (1966). Impact of Structural Changes on Capital and Credit Needs. *Journal of Farm Economics*, 48 (5), 1536-1545.
- Bresciani, F. & Valdes, A. (2007). *Beyond Food Production: The Role of Agriculture in Poverty Reduction*. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- Cho, D. (2013). *From Adam Smith to Michael Porter: Evolution of Competitiveness Theory*. Singapore: World Scientific & Imperial College Press.
- Cho, D.S., Moon, H.C. & Kim, M.Y. (2008). Characterizing International Competitiveness in International Business Research: A MASI Approach to National Competitiveness. *Research in International Business and Finance* (22), 175-192.
- Cho, T-S & Moon, H-C. (2001). *From Adam Smith to Michael Porter – Evolution of Competitiveness Theory*. Singapore: World Scientific & Imperial College Press.
- Clay, J. (2004). *World Agriculture and the Environment: A Commodity-By-Commodity Guide To Impacts And Practice*. Washington: Island Press.
- Cvetanović, S., Despotović, D. & Nedić, V. (2012). Comparative Analysis of Business Sophistication of Serbia and Its Neighboring Countries. *Industrija*, 40 (3).
- Despotović, D., Cvetanović, S. & Nedić, V. (2014). Innovativeness and Competitiveness of the Western Balkan Countries and Selected EU Member States. *Industrija*, 42 (1).

- Dietrich, A. (2009). *Does Growth Cause Structural Change, or Is it the Other Way Round? A Dynamic Panel Data Analyses for Seven OECD Countries*. Jena: Jena Economic Research Papers.
- Djiirfeldt, G. & Gooch, P. (2002). Farm Crisis, Mobility and Structural Change in Swedish Agriculture, 1992-2000,. *Acta Sociologica*, 45, 75-88.
- Downes, P. & Stoeckel, A. (2006). *Drivers of Structural Change in the Australian Economy*. Sydney: Centre for International Economics – Canberra & Sydney.
- Durand, M. & Giorno, C. (1987). Indicators of International Competitiveness: Conceptual Aspects and Evaluation. *OECD journal: economic studies*, 9, 147-182.
- European Commission. (2014). *Agriculture: A partnership between Europe and farmers*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Eurostat. (2017). Преузето са [www.ec.europa.eu](http://www.ec.europa.eu).
- Food and Agriculture Organization. (2017). Преузето са [www.fao.org](http://www.fao.org).
- Frane, A. (2014). *Measuring National Innovation Performance*. Springer Briefs in Economics.
- Gardner, B.L. & Rausser, G.C. (2002). *Handbook of Agricultural Economics* (T.2). Amsterdam: Elsevier.
- Gerdien, M. & Pim, R. (2007). *The role of agriculture in development. Markets, Chains and Sustainable* (T. 5). Wageningen: Wageningen University & Research.
- Halloran, J.M. & Archer, D.W. (2008). External Economic Drivers and US Agricultural Production Systems. *Renewable Agriculture and Food Systems*, 23 (4), 296-303.
- Hassan, R., Scholes, R. & Ash, N. (2005). *Ecosystems and Human Well-being: Current State and Trends* (T.1). Island Press.
- Hayami, Y. & Godo, Y. (2005). *Development Economics: From the Poverty to the Wealth of Nations*. Oxford: Oxford University Press.
- Higgs, H. (2001). *Physiocrats: Six Lectures on the French Économistes of the 18th Century*. Kitchener: Batoche Books.
- Huffman, W.E. & Evenson, R.E. (2008). *Science for Agriculture: A Long Term Perspective*. Hoboken: Wiley-Blackwell Publishing.
- Jefferson Institute. (2003). *Konkurentnost privrede Srbije*. Београд: Jefferson Institute.
- Johnston, W. (1990). Structural Change and the Recognition of Diversity. *American Journal of Agricultural Economics*. 72, pp. 1109-1123. American Agricultural Economics Association.
- Jovanovic, S. & Stanojevic, J. (2012). Analysis of Demographic Changes in Serbian Agriculture. *Y Current Problems of Competitiveness Improvement in National Economies and Enterprises* (pp. 263-278). Nis: Faculty of Economics, University of Nis.
- Kenneth, D., Caroline, J. & Lynk, E.L. (1992). *Industrial Organization: Competition, Growth and Structural Change*. London: Routledge.

- Krstić, B. & Stanojević, J. (2013). Human Capital Development as a Determinant of the Agricultural Competitiveness in Serbia. У *Improving the Competitiveness of Enterprises and National Economies – Factors and Strategies* (pp. 1-18). Niš: University of Niš, Faculty of Economics.
- Latruffe, L. (2010). Competitiveness, Productivity and Efficiency in the Agricultural and Agri-Food Sectors. *Agriculture and Fisheries Papers* (30).
- Lee, M. (1992). *A Survey of Agricultural Economics Literature: Agriculture in Economic Development 1940s to 1990s*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Lewis, A. (1994). Economic Development with Unlimited Supplies of Labour. У R. Kanth, *Paradigms in Economic Development: classic perspectives, critiques, and reflections* (pp. 59-98). Armonk: Routledge.
- Lu, S. & Lin, C. (2013). *What drives structural change in different stages of development?* Academia Sinica.
- Mankiw, G. (2002). *Principles of Economics*. South-Western Cengage Learning.
- Mankiw, G. (2001). *Principles of Macroeconomics*. South-Western Cengage Learning.
- McMillan, M. & Rodrik, D. (2011). *Globalization, Structural Change, and Productivity Growth*. International Food Policy Research Institute IFPRI.
- Memedovic, O. & Lapadre, L. (2010). *Structural Change in the World Economy: Main Features and Trends*. Vienna: United Nations Industrial Development.
- Nardo, M., Saisana, M., Saltelli, A. & Tarantola, S.(B). (2005). *Tools for Composite Indicators Building*. Ispra: Joint Research Centre, European Commission.
- Nardo, M., Saisana, M., Saltelli, A., Tarantola, S., Hoffman, A. & Giovannini, E. (B). (2005). *Handbook on Constructing Composite Indicators: Methodology and User Guide*. Paris: OECD Publishing.
- Nardo, M., Saisana, M., Saltelli, A., Tarantola, S., Hoffmann, A. & Giovannini, E (a). (2008). *Handbook on Constructing Composite Indicators – Methodology and User Guide*. Paris: OECD Publishing.
- Nardo, M., Tarantola, S. & Saltelli, A. (r). (2003). *The e-business readiness composite indicator for 2003: a pilot study*. DG Joint Research Centre, European Commission.
- National Research Council. (2002). *Publicly Funded Agricultural Research on the Structure of U.S. Agriculture*. Washington: National Academy Press.
- National Research Council Staff. (1988). *Understanding Agriculture: New Directions for Education*. Washington: National Academies Press, 1988.
- National Research Council. (2010). *Toward Sustainable Agricultural Systems in the 21st century*. Washington: The National Academies Press.
- Nick, H. (2011). *Impacts of Structural Change: Implications for Policies Supporting Transition to a Green Economy*. Birmingham.
- Nienke, B.M & Gert-Jan, S. (2008). *Measuring Agricultural Research Investments*. Washington: International Food Policy Research Institute.



- Noe, R.A., Hollenbeck, J.R., Gerhart, P. & Wright P.M. (2005). *Menadzment ljudskih potencijala*. Zagreb: Gospodarska misao.
- OECD (a). (2001). *Environmental Indicators for Agriculture, Methods and Results*. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development.
- OECD (б). (1999). *Environmental Indicators for Agriculture, Concepts and Framework*. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development.
- Pallant, J. (2007). *SPSS – survival manual*. New York: Open University Press.
- Pardey, P.G., Alston, J.M., Piggott, R.R. (2006). *Agricultural R&D in the Developing World: Too Little, too Late?* Washington: International Food Policy Research Institute.
- Porter, M. (1990). *The competitive advantage of nations*. The free press.
- Quatraro, F. (2012). *The Economics of Structural Change in Knowledge*. Valbonne: Routledge.
- Raiser, M. Schaffer, M., Schuchhardt, J. (2003). *Benchmarking structural change in transition*. European Bank for Reconstruction and Development.
- Rothchild, J. (2006). *Introduction to Athenian Democracy of the Fifth and Fourth Centuries BCE*. Detroit: Wayne State University, Law School.
- Runge, C. (2006). *Agricultural Economics: A Brief Intellectual History*. St. Paul: Center for International Food and Agricultural Policy, University of Minnesota, Department of Applied Economics.
- Seyoum, B. (2009). *Export-Import Theory, Practices, and Procedures*. London: Routledge.
- Shafaeddin, M. & Reinert, E.S. (2012). *Competitiveness and Development: Myth and Realities*. London: Anthem Press.
- Sharma, P. & Gulati, A. (2005). Can the Budget Boost Agricultural Performance? *Economic and Political Weekly*, 40 (21), 2136-2141.
- Singh, L., Joseph, K.J., Johnson, D.K.N. (2015). *Technology, Innovations and Economic Development: Essays in Honour of Robert E. Evenson*. Thousand Oaks: Sage Publications, 2015, pp. 28-29.
- Smith, L. (2001). *Reform and Decentralization of Agricultural Services: A Policy Framework*. Rome: FAO.
- Sogo-Temi, J. S. & Olubiyo, S. O. (2004). The Role of Agricultural Credit in the Development of Agricultural Sector: The Nigerian Case. *African Review of Money Finance and Banking*, 101-116.
- Spiegel, H. (1991). *The Growth of Economic Thought*. Durham: Duke University Press.
- Spielman, D.J. & Birner, R. (2008). *How Innovative is Your Agriculture? Using Innovation Indicators and Benchmarking to Strengthen National Agricultural Innovation System*. Washington: The International Bank for Reconstruction and Development.
- Stanojević, J. (2017). Development of the conceptual framework of agricultural competitiveness factors of the Republic of Serbia - the role and importance. *У Improving the Competitiveness of Enterprises and National Economies* (pp. 235-256). Nis: Faculty of Economics, University of Nis.

- Stewart, D. (1981). The Application and Misapplication of Factor Analysis in Marketing Research. *Journal of Marketing Research*, Vol. XVIII, 51-62.
- Stojanović, B., Radukić, S. (2006). EU Environmental Policy and Competitiveness. *Panoeconomicus*, vol. 4, 2006, pp. 471-485, 4, 471-485.
- Sustainable Development Solutions Network. (2013). *The Structural Transformations towards Sustainable Development*. Paris: Sustainable Development Solutions Network.
- Transparency International. (2017). Преузето са [www.transparency.org](http://www.transparency.org).
- UN. (2011). *The Millennium Development Goals Report 2011*. New York: United Nations.
- Wanmali, S. & Islam, Y. (1997). Rural Infrastructure and Agricultural Development in Southern Africa: A CentrePeriphery Perspective. *The Geographical Journal*, 163 (3), 259-269.
- WEF (a). (2016-2017). *Global Competitiveness Report*. Geneva: World Economic Forum.
- WEF (б). (2015-2016). *Global Competitiveness Report*. Geneva: World Economic Forum.
- WEF (в). (2014-2015). *Global Competitiveness Report*. Geneva: World Economic Forum.
- WEF (г). (2011-2012). *Global Competitiveness Report*. Geneva: World Economic Forum.
- WEF (д). (2009-2016). *Global Competitiveness Report*. Geneva: World Economic Forum.
- Wertheimer-Baletić, A. (1982). Demografija: stanovništvo i ekonomski razvitak. *Ekonomska biblioteka*, 16 (1-2-3).
- World Bank (a). (2017). Преузето са [www.worldbank.org](http://www.worldbank.org).
- World Bank (б). (2012). *Agriculture Innovation Systems: An Investment Sourcebook*. Washington: World Bank.
- World Bank (в). (2005). *Agriculture Investment Sourcebook*. Herndon: World Bank Publications.
- World Economic Forum. (2017). Преузето са [www.weforum.org](http://www.weforum.org).
- Xinshen, D., Hazell, P., Resnick, D. & Thurlow, J. (2007). *The Role of Agriculture in Development: Implications for Sub-Saharan Africa*. Washington: International Food Policy Research Institute.
- Young, A., Hutton, A.W., Anderson, J.P. (1892). *Arthur Young's Tour in Ireland (1776-1779)*. London: G. Bell & Sons.
- Батић, Ј. (2011). Перспективе повећања конкурентности ЕУ. *Индустрија*, 39 (4).
- Богићевић-Миликић, Б. (2011). *Менаџмент људских ресурса*. Београд: Економски факултет Универзитета у Београду.
- Глигоријевић, Ж. & Бошковић, Г. (2006). Фактори јачања конкурентности и развоја индустрије. *Економске теме* (4-5), 25-35.
- Драгин, С., Милошевић, М., Стегић, М., Миловановић, М. & Ивков, И. (2010). Агропривреда Србије на мапи пута придруживања Европској унији. У *Агропривреда Србије и европске интеграције* (стр. 9-26). Београд: Друштво аграрних економиста Србије.
- Текић, С. (2010). *Аграрни менаџмент*. Ниш: Економски факултет, Универзитет у Нишу.

- Ђекић, С., Јовановић, С., Станојевић, Ј. (2013). Улога пољопривреде у обезбеђењу прехранбене сигурности становништва. *Управљање квалитетом и поузданошћу - ICDQM* (стр. 639-644). Пријевор: Истраживачки центар за управљање квалитетом и поузданошћу.
- Ђурић, К. (2015). *Економика пољопривреде - практикум*. Нови Сад: Пољопривредни факултет, Универзитет у Новом Саду.
- Закић, З. (2001). *Аграрна економија*. Београд: Економски факултет, Универзитет у Београду.
- Крстић, Б., Станојевић, Ј., Станишић, Т. (2015). Глобализација и њене импликације као једног од најзначајнијих фактора структурних промена. *Друштвени и технолошки развој у ери глобализације - СЕРДА 2015* (стр. 31-44). Бијељина: Слобомир II Универзитет.
- Министарство пољопривреде и заштите животне средине Републике Србије. (2014). *Република Србија – ИПАРД програм 2014-2020*. Београд: Министарство пољопривреде и заштите животне средине Републике Србије.
- Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде. (2011). *Национални програм руралног развоја*. Београд: Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде.
- Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде Републике Србије (а). (2013). *Национални програм пољопривреде Србије 2010 – 2013*. Београд: Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде Републике Србије.
- Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде Републике Србије (б). (2013). *Стратегија пољопривреде и руралног развоја Републике Србије (2014-2024)*. Београд: Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде Републике Србије.
- Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде Републике Србије (в). (2009). *Нацрт стратегије руралног развоја 2010-2013*. Београд.
- Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде Републике Србије (г). (2004). *Конкурентност пољопривреде Србије*. Београд.
- Народна банка Србије. (2017). Преузето са [www.nbs.rs](http://www.nbs.rs).
- Николић, И., Филиповић, С., Миљковић, М. (2010). Потенцијали пољопривредно-прехранбеног сектора Србије. *Индустрија*, 38 (4).
- Привредна комора Србије. (2012). *Србија – Ваш пословни партнер*. Београд.
- Радовановић, С. (1999). Основне тенденције у демографском развоју сеоског становништва и неки проблеми његове ревитализације. *Становништво*, 37 (1-4).
- Радушки, Н. (2009). Пољопривреда без пољопривредника – проблеми у демографском развоју Србије. *Социјална мисао*, 16 (4), 169-177.
- Републички завод за статистику РС (а). (2017). Преузето са [www.stat.gov.rs](http://www.stat.gov.rs).
- Републички завод за статистику РС (б). (2016). *Економски рачуни пољопривреде у Републици Србији, 2007-2015*. Београд.
- Републички завод за статистику РС (в). (2016). *Статистички годишњак*.

- Републички завод за статистику РС (г). (2013). *Попис пољопривреде 2012. године у Републици Србији*. Београд: Републички завод за статистику.
- Савић, Н. & Џунић, М. (2008). *Конкурентност Србије у региону*. Милочерски економски форум.
- Солдић-Алексић, Ј. (2015). *Примењена анализа података*. Београд: Центар за издавачку делатност, Економски факултет у Београду.
- Станојевић, Ј. & Станишић, Т. (2015). Значај аграрног сектора кроз историју економске мисли. *Пеишчаник, бр. 13*, Историјски архив Ниш.
- Станојевић, Ј. & Стојановић, М. (2011). Улога пољопривреде у заштити животне средине. *Економска наука у функцији креирања новог пословног амбијента* (стр. 263-278). Косовска Митровица: Економски факултет, Универзитет у Приштини.
- Субић, Ј. (2005). Радна снага у пољопривреди Србије. *Индустрија*, 33 (2-3).
- Тодоровић, М. & Војковић, Г. (1999). Становништво – елемент развоја пољопривреде у Србији. *Становништво*, 37 (1-4), 141-162.
- Хопић, С. (2010). *Рурални развој у Републици Србији*. Београд.

## ПРИЛОГ

## Приказ индикатора за композитни Индекс конкурентности пољопривреде (ИКП)

Табела П-1 Прегледа индикатора Индекса конкурентности пољопривреде

Инд.	Пун назив индикатора	Интерпретација индикатора	Извор	Јединица мере
ИП1	Државна улагања - пољопривреда, шумарство, рибарство	Државна улагања у пољопривреду, шумарство и рибарство се односе на државна улагања у кључна подручја релевантна за те области (администрација, техничка и компјутерска подршка, инфраструктура, итд)	Подаци преузети из базе Организације за храну и пољопривреду (ФАО) о Инвестицијама ( <a href="http://www.fao.org/faostat/en/?#data">http://www.fao.org/faostat/en/?#data</a> )	Мил. УСД
ИП2	Државна улагања - заштита животне средине	Државна улагања у заштиту животне средине се односе на државна улагања у управљање отпадом и отпадном водом, заштиту биодиверзитета, заштиту животне средине, смањење загађења, итд	Подаци преузети из базе Организације за храну и пољопривреду (ФАО) о Инвестицијама ( <a href="http://www.fao.org/faostat/en/?#data">http://www.fao.org/faostat/en/?#data</a> )	Мил. УСД
ИП3	Државна улагања - истраживање и развој, учешће у БДП-у	Државна улагања у истраживање и развој се односе на учешће ове врсте државних улагања у укупном БДП-у, а обухватају улагања у креирање нових знања и примене тог знања.	Подаци преузети из базе Евростата о Државној финансијској статистици ( <a href="http://ec.europa.eu/eurostat/web/government-finance-statistics/overview">http://ec.europa.eu/eurostat/web/government-finance-statistics/overview</a> )	%
ИП4	Бруто инвестиције у основна средства (пољопривреда, шумарство, рибарство)	Бруто инвестиције у основна средства (пољопривреда, шумарство, рибарство) се односе на укупна улагања у основна средства у пољопривреди, шумарству и рибарству	Подаци преузети из базе Организације за храну и пољопривреду (ФАО) о Инвестицијама ( <a href="http://www.fao.org/faostat/en/?#data">http://www.fao.org/faostat/en/?#data</a> )	Мил. УСД
ПИ1	Густина железничких пруга (на 100 квадратних метара земљине површине)	Густина железничких пруга на 100 квадратних метара земљине површине	Подаци преузети из базе Организације за храну и пољопривреду (ФАО) о Безбедности хране ( <a href="http://www.fao.org/faostat/en/?#data">http://www.fao.org/faostat/en/?#data</a> )	100 км <sup>2</sup>
ПИ2	Квалитет укупне инфраструктуре	У којој је мери укупна инфраструктура развијена (нпр. транспорт, телефонија, енергија) [1 = екстремно неразвијена; 7 = екстензивна и ефикасна у складу са међународним стандардима]	Подаци преузети из базе Светског економског форума - Извештаја о глобалној конкурентности, а односе се на Инфраструктуру ( <a href="https://www.weforum.org/reports">https://www.weforum.org/reports</a> )	1-7
ПИ3	Квалитет путева	У којој су путеви у земљи развијени [1 = екстремно	Подаци преузети из базе Светског економског форума	1-7

		неразвијени; 7 = екстензивни и ефикасни у складу са међународним стандардима]	- Извештаја о глобалној конкурентности, а односе се на Инфраструктуру ( <a href="https://www.weforum.org/reports">https://www.weforum.org/reports</a> )	
ПИ4	Пристап квалитетним водним ресурсима	Пристап квалитетним водним ресурсима изражен у процентима	Подаци преузети из базе Организације за храну и пољопривреду (ФАО) о Безбедности хране ( <a href="http://www.fao.org/faostat/en/#data">http://www.fao.org/faostat/en/#data</a> )	%
ПИ5	Пристап квалитетним санитарним чворовима	Пристап квалитетним санитарним чворовима изражен у процентима	Подаци преузети из базе Организације за храну и пољопривреду (ФАО) о Безбедности хране ( <a href="http://www.fao.org/faostat/en/#data">http://www.fao.org/faostat/en/#data</a> )	%
ЗЖС1	Емисије гасова из пољопривреде (CO <sub>2</sub> eq) од N <sub>2</sub> O	Емисије гасова из пољопривреде (CO <sub>2</sub> eq) од N <sub>2</sub> O	Подаци преузети из базе Организације за храну и пољопривреду (ФАО) о Индикаторима пољопривреде и животне средине ( <a href="http://www.fao.org/faostat/en/#data">http://www.fao.org/faostat/en/#data</a> )	гигаграм
ЗЖС2	Емисије гасова из пољопривреде (CO <sub>2</sub> eq) од CH <sub>4</sub>	Емисије гасова из пољопривреде (CO <sub>2</sub> eq) од CH <sub>4</sub>	Подаци преузети из базе Организације за храну и пољопривреду (ФАО) о Индикаторима пољопривреде и животне средине ( <a href="http://www.fao.org/faostat/en/#data">http://www.fao.org/faostat/en/#data</a> )	гигаграм
ЗЖС3	Ефекат стаклене баште, укупна емисија гасова (kt од CO <sub>2</sub> еквивалент)	Укупна емисија гасова са ефектом стаклене баште се састоји од укупног CO <sub>2</sub> , искључујући сагоревање биомасе у кратком циклусу и укључујући остало сагоревање биомасе	Подаци су преузети из базе Светске банке о Животној средини ( <a href="https://data.worldbank.org/indicator">https://data.worldbank.org/indicator</a> )	Kt
ЗЖС4	Употреба обновљивих извора енергије (% од укупне потрошње енергије)	Употреба обновљивих извора енергије је учешће обновљиве енергије у укупној коначној потрошњи енергије	Подаци су преузети из базе Светске банке о Животној средини ( <a href="https://data.worldbank.org/indicator">https://data.worldbank.org/indicator</a> )	%
ПР1	Укупна површина земље	Укупна површина земље изражена у хиљадама хектара	Подаци преузети из базе Организације за храну и пољопривреду (ФАО) о Употреби земљишта ( <a href="http://www.fao.org/faostat/en/#data">http://www.fao.org/faostat/en/#data</a> )	1000 Ха
ПР2	Пољопривредна површина	Пољопривредна површина изражена у хиљадама хектара	Подаци преузети из базе Организације за храну и пољопривреду (ФАО) о	1000 Ха

			Употреби земљишта ( <a href="http://www.fao.org/faostat/en/?#data">http://www.fao.org/faostat/en/?#data</a> )	
ППЗ	Органска пољопривредна површина	Укупна органска пољопривредна површина изражена у хиљадама хектара	Подаци преузети из базе Организације за храну и пољопривреду (ФАО) о Употреби земљишта ( <a href="http://www.fao.org/faostat/en/?#data">http://www.fao.org/faostat/en/?#data</a> )	1000 Ха
ПП4	Обрадиво земљиште	Обрадиво земљишта изражено у хиљадама хектара	Подаци преузети из базе Организације за храну и пољопривреду (ФАО) о Употреби земљишта ( <a href="http://www.fao.org/faostat/en/?#data">http://www.fao.org/faostat/en/?#data</a> )	1000 Ха
ПП5	Стални усеви	Стални усеви изражени у хиљадама хектара	Подаци преузети из базе Организације за храну и пољопривреду (ФАО) о Употреби земљишта ( <a href="http://www.fao.org/faostat/en/?#data">http://www.fao.org/faostat/en/?#data</a> )	1000 Ха
ПП1	Просечна вредност производње хране (по становнику)	Просечна вредност производње хране по становнику, изражена у УСД	Подаци преузети из базе Организације за храну и пољопривреду (ФАО) о Безбедности хране ( <a href="http://www.fao.org/faostat/en/?#data">http://www.fao.org/faostat/en/?#data</a> )	По становнику (УСД)
ПП2	Бруто индекс производње, пољопривреда (2004-2006=100)	Бруто индекс производње у пољопривреди приказује релативни ниво укупног обима пољопривредне производње за сваку годину у односу на базни период 2004-2006	Подаци преузети из базе Организације за храну и пољопривреду (ФАО) о Производњи ( <a href="http://www.fao.org/faostat/en/?#data">http://www.fao.org/faostat/en/?#data</a> )	УСД
ППЗ	Бруто индекс производње, храна (2004-2006=100)	Бруто индекс производње у пољопривреди приказује релативни ниво укупног обима пољопривредне производње који се односи на храну, за сваку годину у односу на базни период 2004-2006	Подаци преузети из базе Организације за храну и пољопривреду (ФАО) о Производњи ( <a href="http://www.fao.org/faostat/en/?#data">http://www.fao.org/faostat/en/?#data</a> )	УСД
ПП4	Бруто индекс производње, сточарство (2004-2006=100)	Бруто индекс производње у пољопривреди приказује релативни ниво укупног обима пољопривредне производње који се односи на сточарство, за сваку годину у односу на базни период 2004-2006	Подаци преузети из базе Организације за храну и пољопривреду (ФАО) о Производњи ( <a href="http://www.fao.org/faostat/en/?#data">http://www.fao.org/faostat/en/?#data</a> )	УСД
ПП5	Бруто индекс производње, ратарство (2004-2006=100)	Бруто индекс производње у пољопривреди приказује релативни ниво укупног обима пољопривредне производње који се односи на ратарство, за сваку годину у односу на базни период	Подаци преузети из базе Организације за храну и пољопривреду (ФАО) о Производњи ( <a href="http://www.fao.org/faostat/en/?#data">http://www.fao.org/faostat/en/?#data</a> )	УСД

		2004-2006	#data)	
ЈР1	Запосленост у пољопривреди (% од укупне запослености)	Запосленост у пољопривреди као учешће у укупној запослености. Запосленост обухвата особе радног узраста које су ангажоване у некој од активности производње за одговарајућу плату или профит.	Подаци су преузети из базе Светске банке о Полу ( <a href="https://data.worldbank.org/indicator">https://data.worldbank.org/indicator</a> )	%
ЈР2	Запосленост у пољопривреди, жене (% од укупне запослености жена)	Запосленост жена у пољопривреди као учешће у укупној запослености жена.	Подаци су преузети из базе Светске банке о Полу ( <a href="https://data.worldbank.org/indicator">https://data.worldbank.org/indicator</a> )	%
ЈР3	Запосленост у пољопривреди, мушкарци (% од укупне запослености мушкараца)	Запосленост мушкараца у пољопривреди као учешће у укупној запослености мушкараца.	Подаци су преузети из базе Светске банке о Полу ( <a href="https://data.worldbank.org/indicator">https://data.worldbank.org/indicator</a> )	%
ЈР4	Рурално становништво (% од укупног становништва)	Учешће руралног становништва, које обухвата људе који живе у руралним подручјима, у укупном становништву	Подаци су преузети из базе Светске банке о Пољопривреди и руралном развоју ( <a href="https://data.worldbank.org/indicator">https://data.worldbank.org/indicator</a> )	%



Табела П-2 Вредности индикатора конкурентности пољопривреде у 2010. години

2010	1. Инвестиције у пољопривреди				2. Пољопривредна инфраструктура					3. Заштита животне средине				4. Природни ресурси					5. Пољопривредна производња					6. Људски ресурси у пољопривреди			
	ИП1	ИП2	ИП3	ИП4	ПИ1	ПИ2	ПИ3	ПИ4	ПИ5	ЗЖС1	ЗЖС2	ЗЖС3	ЗЖС4	ПР1	ПР2	ПР3	ПР4	ПР5	ПП1	ПП2	ПП3	ПП4	ПП5	ЉР1	ЉР2	ЉР3	ЉР4
Велика Британија	427400	2362900	123	559400	670	560	550	10000	9920	2085900	2281600	60958656	369	2436100	1722400	67990	597000	4600	25800	10200	10230	10246	10147	121	060	174	1870
Шведска	91000	159900	164	263800	220	610	570	10000	9930	356400	299900	7143471	4598	4503000	308500	43890	262500	900	28600	9441	9430	9538	9259	210	096	311	1494
Холандија	205700	1362300	160	607300	730	600	560	10000	9780	736200	1021900	21241846	388	415400	187230	4580	102260	3640	78800	11158	11164	11444	10480	278	172	368	1294
Финска	256000	68900	202	208000	170	640	580	10000	9760	394900	197600	8437154	3361	3384200	229190	16900	225460	410	34800	9387	9387	9722	8718	442	276	598	1644
Данска	42700	132100	174	175100	490	640	630	10000	9960	442300	522200	6367909	2135	430900	262600	16290	242100	500	108200	10148	10148	10187	10044	242	085	385	1321
Луксембург	23700	61400	127	21100	1060	590	590	10000	9760	22800	34700	1303482	366	29900	13104	347	6195	150	34000	9359	9362	9545	8757	105	071	130	1145
Ирска	114500	229500	076	89200	270	460	480	9740	9010	808800	1153400	6559125	524	702800	456800	4790	101100	200	92700	10009	9996	10228	8555	453	105	753	3816
Немачка	723900	2550100	189	1034200	940	620	620	10000	9920	3083000	2876500	94800675	1029	3571270	1670000	99070	1184600	19900	40500	10256	10258	10793	9439	165	120	203	2571
Аустрија	178500	224100	146	319600	600	630	620	10000	10000	256700	418200	9417235	3095	838790	277920	54360	136380	6530	51800	10460	10466	10669	10145	521	500	540	3415
Француска	1118200	2626700	145	1464000	610	660	660	10000	9870	3350300	3679900	53213304	1187	5490870	2892630	84540	1830070	101110	61000	9745	9749	9921	9585	289	178	390	2166
Белгија	31500	484800	122	189600	1170	590	540	10000	9950	371700	536300	13802941	567	305300	135570	4900	83400	2170	51100	9978	9948	10045	9884	135	089	173	236
Естонија	11900	(3100)	172	22700	170	550	450	9950	9720	194400	54400	1176713	2513	452300	94880	12100	64500	710	36700	11020	11020	10967	11134	421	282	567	3191
Мађарска	6200	17000	054	3500	553	490	300	10000	10000	2700	5900	17946676	139	3200	1033	003	908	125	18300	9789	9791	9546	10118	134	028	189	533
Чешка	260500	261100	133	126700	1210	560	360	10000	9910	309700	248300	14570692	974	788700	423200	44800	317100	7700	34400	9076	9088	9156	8979	310	192	398	2675
Шпанија	705700	1432000	168	636400	300	580	590	10000	9990	1620600	1983200	35461802	1440	5056000	2754500	143400	1252800	469300	65800	10326	10361	9966	10534	420	245	559	2156
Словенија	24600	32100	122	27900	610	530	470	9950	9910	57900	91600	2189366	1961	202700	62386	3070	18459	5172	33200	9198	9197	9296	9033	878	849	903	4996
Кипар	22200	7700	100	3600	553	550	570	10000	10000	26800	15600	899607	635	92500	11450	357	8260	2990	30400	8348	8358	9578	6777	380	254	492	3245
Италија	798100	1827200	119	1574700	600	400	420	10000	9950	1154900	1817800	48946013	1279	3013400	1432700	111400	704200	258780	50900	9685	9693	10240	9413	377	272	449	3167
Португалија	83500	138200	190	108600	310	610	630	9960	9900	235700	377200	7168147	2783	922100	365417	21100	114757	71400	39200	10451	10472	10707	10235	1120	1091	1146	3943
Летонија	33600	7100	036	38300	290	450	310	9890	8560	207400	86000	1497000	3306	645100	180500	16410	117300	700	35400	11030	11039	11447	10585	861	575	1180	3231
Мађарска	61400	76700	072	107400	850	480	400	10000	9800	449700	201700	6625077	904	930300	534300	12760	439200	18800	50300	8004	8003	8969	7485	454	231	649	3114
Словачка	135800	68900	089	45900	730	420	360	10000	9880	122300	100200	4997328	1028	490370	192970	17820	139200	2540	25600	8191	8193	8828	7594	323	177	441	4532
Литванија	46000	49800	100	14100	270	510	520	9500	9050	305000	178400	2678648	2169	653000	277230	14360	212740	3070	51800	9876	9885	9734	10084	883	649	1144	3324
Бугарска	21500	60100	072	28700	370	310	210	9950	8590	313300	163500	6794531	1437	1110000	505200	2560	318600	16400	37300	10596	10698	9300	11221	681	521	822	2770
Пољска	382200	311900	080	429500	630	380	230	9760	9430	1858000	1226600	42648587	951	3126800	1444900	51900	1082900	39000	44000	10093	10094	10493	9715	1305	1266	1335	3911
Грчка	37900	231500	058	220400	190	450	400	10000	9880	386800	406600	10750598	1109	1319600	819400	30980	256700	113700	59400	8255	8605	9476	7945	1240	1260	1226	2371
Румунија	214700	127000	070	132700	450	230	210	9690	7750	713000	791500	11793070	2410	2383900	1415600	18300	914600	46300	41300	9101	9095	9230	9022	3101	3235	2996	4617
Хрватска	224777	552144	152	67600	480	520	540	9920	9710	148100	125500	3117265	2978	565900	133380	2330	90440	8400	27700	10008	10026	10309	9853	1423	1548	1321	4246
Србија	34000	14600	087	42700	460	310	240	9930	9660	328200	304400	17946676	2060	883600	352160	870	265430	19010	42700	10302	10305	10436	10244	2224	2090	2324	4479

Табела П-3 Вредности индикатора конкурентности пољопривреде у 2011. години

2011	1. Инвестиције у пољопривреди				2. Пољопривредна инфраструктура					3. Заштита животне средине				4. Природни ресурси					5. Пољопривредна производња					6. Људски ресурси у пољопривреди			
	ИП1	ИП2	ИП3	ИП4	ПИ1	ПИ2	ПИ3	ПИ4	ПИ5	ЗЖС1	ЗЖС2	ЗЖС3	ЗЖС4	ПР1	ПР2	ПР3	ПР4	ПР5	ПП1	ПП2	ПП3	ПП4	ПП5	ЉР1	ЉР2	ЉР3	ЉР4
Велика Британија	460800	2299600	120	627000	670	560	560	10000	9920	4329600	2262200	568061,83	448	2436100	1716400	63680	606200	4500	25600	10435	10430	10347	10591	121	065	170	1843
Шведска	98200	183400	157	304100	220	580	560	10000	9930	658400	297100	68780,33	4655	4503000	306600	48060	261000	900	28100	9674	9664	9483	10029	198	090	295	1479
Холандија	178200	1431100	165	797400	730	620	600	10000	9780	1734200	1008900	200143,54	470	415400	185840	4750	100600	3640	79000	11335	11343	11403	11172	248	152	331	1216
Финска	276600	66700	194	225200	180	650	610	10000	9760	547400	195200	76124,63	3528	3384200	228660	18800	225050	410	33700	9789	9789	9712	9944	421	240	591	1631
Данска	73000	131900	178	168300	490	600	570	10000	9960	959400	517100	58416,04	2390	430900	269000	16220	249900	400	108200	10275	10275	10286	10246	240	088	377	1304
Љуксембург	27100	65300	138	24300	1060	620	590	10000	9760	56600	33800	12929,54	374	25900	13127	342	6212	151	31500	9286	9289	9511	8561	119	079	150	1109
Ирска	106000	184000	099	77200	270	520	540	9750	9020	1951600	1150800	61268,10	666	702800	455500	5400	106200	100	92400	10146	10132	10223	9629	448	102	750	3789
Немачка	772400	2195900	196	1201200	940	620	610	10000	9920	5817100	2851600	929540,26	1139	3571400	101560	101560	1187500	20000	40600	10403	10405	11033	9444	164	118	205	2551
Аустрија	180500	205000	155	339500	600	630	630	10000	10000	677100	416600	92315,05	3127	838790	275730	54260	135960	6530	51500	10948	10953	10343	11864	494	466	518	3414
Француска	1104000	2836700	146	1737700	630	640	650	10000	9870	6842900	3599200	502656,65	1084	5490870	2887860	97510	1827440	100720	60600	9944	9953	9999	9894	290	189	381	2142
Белгија	26600	618400	116	233100	1170	590	550	10000	9950	902900	531700	137517,87	658	306300	133570	5920	82500	2170	51500	10248	10234	10416	10009	130	089	164	231
Естонија	15000	(6600)	202	36000	180	540	420	9950	9720	251200	55000	24378,85	2498	452300	94600	13400	63240	700	37700	11838	11840	11605	12340	441	246	634	3204
Мађа	6100	12200	052	2600	553	520	310	10000	10000	7700	5200	175117,69	201	3200	1033	003	908	125	17800	9495	9497	8863	10353	117	021	168	517
Чешка	267100	324400	149	160600	1200	550	370	10000	9910	570800	248500	144613,25	1048	788700	422900	48300	316400	7600	33500	9738	9751	9098	10513	299	187	383	2682
Шпанија	685200	1346600	148	666800	310	580	590	10000	9990	3469500	1927300	353857,39	1475	5056000	2701400	162500	1242900	456300	63700	10671	10698	10251	10914	410	239	549	2133
Словенија	26400	40800	119	32100	600	540	500	9950	9910	147400	90300	21513,48	1856	202700	62061	3210	18435	5254	32600	9110	9110	8882	9493	856	789	912	5005
Кипар	21200	8400	097	3300	554	530	560	10000	10000	41600	15700	7652,33	742	92500	11630	357	8400	2990	29600	8736	8745	9795	7382	383	242	511	3259
Италија	890000	2009400	114	1841000	570	390	430	10000	9950	2913500	1759000	482619,04	1190	3013400	1385260	109700	672000	252060	49300	9563	9580	9791	9451	368	264	440	3156
Португалија	84800	134900	199	107700	300	620	640	9980	9920	620500	386600	71977,89	2722	922100	364936	21730	112677	72200	38800	10063	10087	10409	9770	1021	880	1149	3883
Летонија	10500	19300	038	52200	290	460	320	9900	8610	295300	86200	14150,10	3553	644800	181600	18410	115800	700	37600	11136	11139	11786	10443	889	537	1266	3238
Мађарска	72500	100500	059	117600	850	480	400	10000	9800	668100	191800	64385,00	967	930300	533700	12440	439500	18300	47900	8735	8732	9250	8458	489	265	681	3065
Словачка	135600	119600	113	63700	740	430	370	10000	9880	232800	99200	48551,75	1036	490360	192970	17090	139120	2030	24100	8871	8866	7844	9835	308	143	439	4559
Литванија	45700	32300	095	17500	270	510	520	9540	9080	447500	175400	29324,69	2309	653000	280590	15230	218570	3090	54100	10651	10661	9607	12195	849	646	1067	3333
Бугарска	67300	54400	069	35100	360	330	250	9950	8590	535700	158500	72946,62	1328	1110000	508800	2502	325000	16000	38400	10694	10803	9150	11438	678	481	854	2736
Пољска	382000	288400	071	519300	630	400	260	9780	9500	3055600	1207300	422791,47	1046	3126800	1477900	60500	1109800	39000	44200	10247	10248	10474	10032	1290	1223	1344	3922
Грчка	29900	243100	058	196400	190	450	400	10000	9850	863000	411600	105013,93	1109	1319600	818000	20530	255200	114800	60500	8698	8913	9672	8451	1235	1265	1214	2335
Румунија	172400	171800	068	169400	450	280	190	9800	7790	1383500	683700	126194,42	2111	2383900	1398200	23000	899500	44400	40500	10029	10030	9259	10497	2925	3109	2779	4604
Хрватска	230189	559907	153	68700	480	520	530	9930	9710	288400	126300	30453,51	2719	565900	132610	3200	89670	8300	26200	9958	9950	10661	9597	1457	1537	1392	4220
Србија	37500	16900	074	53100	460	320	270	9920	9650	635600	296600	175117,69	1755	883600	352820	624	263950	18860	41200	10419	10423	10209	10511	2122	1935	2258	4474

Табела П-4 Вредности индикатора конкурентности пољопривреде у 2012. години

2012	1. Инвестиције у пољопривреди				2. Пољопривредна инфраструктура					3. Заштита животне средине				4. Природни ресурси					5. Пољопривредна производа					6. Људски ресурси у пољопривреди			
	ИП1	ИП2	ИП3	ИП4	ПИ1	ПИ2	ПИ3	ПИ4	ПИ5	ЗКС1	ЗКС2	ЗКС3	ЗКС4	ПР1	ПР2	ПР3	ПР4	ПР5	ПП1	ПП2	ПП3	ПП4	ПП5	ЉР1	ЉР2	ЉР3	ЉР4
Велика Британија	3998	22693	1,17	6017	6,70	5,40	5,30	100,00	99,20	20549	22660	585.779,78	482	24361,00	17.182,00	588,10	6212,00	4600	254	9841	9835	10224	9164	1,18	0,68	1,61	18,17
Шведска	928	1837	1,64	2553	2,20	5,70	5,50	100,00	99,30	3467	2936	65.767,79	4990	44.742,00	3048,60	478,00	2599,00	900	277	9650	9650	9190	10505	2,05	0,99	3,01	14,64
Холандија	1421	13942	1,54	6778	7,30	6,20	6,00	100,00	97,80	7771	10034	195.873,76	497	4.154,00	1.841,70	48,50	1.011,00	3580	789	11060	11065	11303	10485	2,46	1,50	3,28	11,43
Финска	2440	637	1,84	2045	1,80	6,50	6,10	100,00	97,60	3510	1939	69.072,94	3883	33.842,00	2.285,10	198,00	2.249,10	400	342	9420	9419	9607	9044	4,14	2,31	5,87	16,18
Данска	675	1308	1,73	1780	5,00	5,70	5,50	100,00	99,60	4403	5162	53.703,22	2728	42.890,00	2.624,00	175,00	2.418,00	600	1077	10276	10276	10198	10487	2,59	1,09	3,95	12,86
Луксембург	233	648	1,56	288	10,60	6,00	5,80	100,00	97,60	221	331	12.611,00	417	259,00	131,42	4,10	62,56	157	307	9089	9091	9458	7899	1,3	0,88	1,63	10,75
Ирска	995	1.725	1,03	460	2,70	5,20	5,30	97,70	90,30	8526	11953	62.433,01	658	7028,00	4.533,00	52,60	1.170,00	100	918	9531	9513	9670	8599	4,67	1,21	7,69	37,61
Немачка	6654	20007	1,97	11915	9,40	6,20	6,00	100,00	99,20	29916	28545	951.716,71	1202	35.717,00	16.664,00	1084,00	11.834,00	20000	409	10473	10474	10939	9763	1,56	1,10	1,96	25,31
Аустрија	1672	1993	1,51	3430	5,90	6,20	6,20	100,00	100,00	2520	4092	90.460,21	3370	8.387,90	2.735,20	537,70	1.355,10	65,30	510	101,18	101,22	10281	9871	4,68	4,25	5,05	34,14
Француска	5760	27001	1,28	17574	5,50	6,30	6,40	100,00	98,70	33016	36936	499.146,63	1237	54.908,70	28.844,80	1033,10	18.281,70	100380	604	9748	9754	10008	9513	2,91	1,85	3,87	21,18
Белгија	291	5903	1,15	2204	11,70	5,80	5,40	100,00	99,50	3679	5232	133.373,68	779	3053,00	1.332,00	59,70	803,00	2200	518	9692	9661	10298	8830	1,17	0,70	1,57	22,7
Естонија	149	191	2,07	325	1,80	5,20	4,20	99,50	97,20	1996	551	23.292,78	2491	4.523,00	955,90	144,00	620,50	680	393	122,66	122,68	11525	13867	4,49	2,52	6,43	32,17
Мађа	57	130	0,65	25	5,49	5,20	3,40	100,00	100,00	36	52	174.151,49	260	32,00	10,30	0,03	9,00	130	174	9092	9094	8615	9740	1,06	0,35	1,47	5,01
Чешка	2403	2904	1,45	1982	12,00	5,10	3,70	100,00	99,10	3684	2474	138.957,42	1113	7.887,00	4.225,00	476,00	3.157,00	7600	338	8869	8881	8785	8971	3,05	1,93	3,90	26,89
Шпанија	5314	11.446	1,24	5860	3,10	6,00	6,00	100,00	99,90	14948	18903	348.257,29	1577	50.594,00	26.942,00	1.756,60	12.570,00	496900	668	9252	9271	10103	8760	4,22	2,41	5,72	21,10
Словенија	206	362	1,09	306	6,00	5,10	5,20	99,50	99,10	554	882	21.074,75	1984	20.270,00	611,79	35,10	183,70	5197	311	85,12	85,11	8939	7797	8,35	7,81	8,81	50,14
Кипар	177	70	0,86	32	5,49	5,10	5,40	100,00	100,00	270	152	7.431,19	835	925,00	116,90	3,90	85,80	2850	286	81,47	81,54	9515	6399	2,91	1,89	3,84	32,74
Италија	6477	18.852	1,08	15824	5,70	4,80	4,40	100,00	99,50	12608	17566	482.634,00	1439	30.134,00	13.729,00	1.167,40	7.118,00	2442,00	481	9134	9158	9621	8895	3,69	2,58	4,48	31,44
Португалија	615	1007	1,90	927	2,80	6,10	6,30	99,90	99,50	2233	3861	72.524,22	2552	9.221,00	3.664,41	200,80	1.123,82	732,00	388	9960	9984	10082	9858	10,81	8,91	12,57	38,24
Летонија	152	205	0,40	545	2,90	3,90	3,00	99,10	86,50	2158	863	139.439,2	4037	6.448,00	1.841,00	195,70	1.178,00	600	401	126,62	126,65	11421	13988	8,37	4,88	12,02	32,45
Мађарска	632	887	0,70	1.138	8,50	4,90	4,00	100,00	98,00	4591	1925	62.988,40	1015	9.303,00	5.338,00	130,60	4.397,00	182,00	501	7983	7982	9110	7377	5,06	2,80	7,03	30,17
Словачка	1.179	749	1,00	487	7,30	4,10	3,60	100,00	98,80	1362	974	46.301,27	1047	4.903,60	1.927,40	166,70	1.392,30	2020	247	7687	7689	7689	7686	3,24	1,66	4,48	45,84
Литванија	421	346	0,99	148	2,70	5,10	5,00	95,80	91,20	2870	1706	29.442,21	2428	6.530,00	2.842,20	156,50	2.260,50	3180	577	121,20	121,31	9693	15704	8,80	6,34	11,41	33,40
Бугарска	739	415	0,70	330	3,70	3,50	2,90	99,50	86,00	3407	1596	67.942,70	1575	11.100,00	5.123,00	39,13	3.317,00	15900	413	9914	10061	9092	10310	6,44	4,29	8,38	27,03
Пољска	3.181	2.311	0,83	4877	6,30	4,00	3,00	98,00	95,70	18919	11905	414.606,89	1094	31.268,00	14.529,00	662,00	10.925,00	39800	454	10706	10708	10706	10709	12,57	11,71	13,27	39,31
Грчка	296	2742	0,69	1467	1,90	4,50	4,20	100,00	99,00	3882	3839	100.571,17	1386	13.196,00	8.146,00	462,60	2540,00	1.136,00	606	95,11	98,51	9342	9555	13,00	12,96	13,04	23,00
Румунија	1.726	1.337	0,58	1.146	4,50	3,40	2,10	99,00	78,30	6421	6800	121.762,23	2155	23.839,00	13.733,00	288,30	8.798,00	446,00	420	7900	7894	8995	7235	29,71	31,01	28,69	45,91
Хрватска	1.807	5.246	1,54	569	4,80	5,10	5,50	99,40	97,10	1511	1260	30.421,05	2942	5.659,00	1.331,00	31,90	906,40	7900	261	8884	8848	9981	8319	12,24	12,15	12,31	41,93
Србија	440	174	0,72	399	4,30	3,40	2,80	99,20	96,50	3986	2943	174.151,49	1961	8.836,00	3.462,60	11,10	2.562,10	187,30	414	83,70	83,75	101,51	7592	20,96	18,90	22,45	44,69

Табела П-5 Вредности индикатора конкурентности пољопривреде у 2013. години

2013	1. Инвестиције у пољопривреди				2. Пољопривредна инфраструктура					3. Заштита животне средине				4. Природни ресурси					5. Пољопривредна производња					6. Људски ресурси у пољопривреди			
	ИП1	ИП2	ИП3	ИП4	ПИ1	ПИ2	ПИ3	ПИ4	ПИ5	ЗЖС1	ЗЖС2	ЗЖС3	ЗЖС4	ПР1	ПР2	ПР3	ПР4	ПР5	ПП1	ПП2	ПП3	ПП4	ПП5	ЉР1	ЉР2	ЉР3	ЉР4
Велика Британија	3836	22140	128	6612	650	530	520	10000	9920	21060	22745	58709226	590	2436100	1725000	55740	626540	4490	255	10062	10054	10297	9149	105	060	144	1791
Шведска	976	1919	160	2747	220	570	550	10000	9930	3533	2924	6775422	4878	4474200	304790	50150	259600	900	279	9631	9634	9272	10300	202	097	297	1449
Холандија	1342	13378	159	6903	730	630	610	10000	9780	7253	10285	20258006	503	415400	184760	4550	103840	3610	790	11263	11268	11483	10742	192	113	260	1073
Финска	2390	693	173	2115	180	640	590	10000	9760	3601	1941	7614075	3854	3384200	225850	20600	222410	340	345	9889	9889	9770	10127	411	225	588	1605
Данска	567	1626	183	1812	500	580	540	10000	9960	4369	5119	5970259	2738	429160	260900	16930	240760	640	1080	10038	10038	9903	10404	254	099	394	1268
Луξεμβург	229	667	173	161	1060	590	570	10000	9760	224	342	1272967	581	25900	13088	450	6245	153	313	9387	9389	9588	8738	154	089	205	1043
Израел	979	1450	101	536	270	510	530	9780	9040	8470	12149	6372636	736	702800	447700	5630	111300	100	919	9960	9945	9987	9782	568	145	927	3733
Немачка	7179	21568	202	12219	940	600	590	10000	9920	30474	28787	94493178	1209	3573400	1669700	104500	1187600	20000	417	10533	10535	11028	9780	145	101	183	2511
Аустрија	1799	2115	158	3293	580	620	630	10000	10000	2502	4057	9149859	3469	838790	271640	52670	135390	6540	506	10183	10189	10364	9910	458	419	492	3412
Француска	5626	28091	124	18206	550	610	620	10000	9870	32954	35897	51536553	1341	5490870	2877370	106080	1830570	96650	606	9756	9763	10029	9509	305	184	415	2095
Белгија	320	6041	116	2240	1170	580	530	10000	9950	3651	5146	13500781	812	305300	133650	6250	81600	2230	490	10130	10098	10587	9480	136	084	180	222
Естонија	171	155	212	371	180	520	440	9960	9720	2004	563	2231359	2448	452300	96540	15300	63210	630	406	12718	12719	12040	14182	426	227	620	3228
Мађарска	53	139	067	27	546	490	370	10000	10000	45	53	17642865	259	3200	1023	001	897	126	174	9190	9192	8646	9930	132	047	183	486
Чешка	2175	2460	153	1858	1200	500	370	10000	9910	3715	2483	14178872	1219	788700	421900	44700	314900	7600	344	9237	9249	8513	10114	303	207	377	2694
Шпанија	5356	10959	122	5763	310	590	590	10000	9990	16136	18769	35738880	1695	5059400	2673320	161010	1218100	495200	651	11313	11352	9983	12082	430	224	602	2087
Словенија	291	375	081	327	600	510	490	9950	9910	551	871	2148376	2214	202700	61035	3870	18510	5231	306	8089	8097	8521	7389	846	816	871	5024
Кипар	181	108	081	28	546	520	530	10000	10000	238	143	826470	952	92500	10740	430	7940	2620	276	7742	7748	8977	6163	311	173	437	3287
Италија	6555	20887	103	13615	560	460	430	10000	9950	12265	18073	48385285	1632	3013400	1363000	131700	682700	226000	468	9031	9054	9263	8917	360	244	444	3131
Португалија	871	943	186	987	280	600	630	10000	9960	2328	3834	7291902	3019	922200	371648	19730	115389	74600	394	10439	10464	10164	10670	1023	789	1241	3766
Летонија	131	201	038	477	290	500	310	9920	8690	2195	878	1408609	3960	644900	187700	18690	120800	600	426	12435	12442	11743	13173	805	492	1127	3252
Мађарска	621	1232	132	1195	850	500	420	10000	9800	5023	2024	6485908	1022	930300	534000	13100	440300	17800	526	8827	8830	8786	8849	478	261	662	2969
Словачка	1074	1007	095	537	740	420	370	10000	9880	1435	987	4788729	1068	490360	192850	16190	139400	2080	260	8407	8410	7846	8933	331	166	463	4606
Литванија	480	217	101	201	270	490	490	9620	9120	2911	1654	2750676	2667	653000	289140	16350	229050	3250	617	11724	11735	9677	14749	842	610	1082	3345
Бугарска	734	531	065	344	360	360	310	9950	8600	3892	1509	6849187	1816	1110000	499500	5629	347900	13500	437	11965	12140	9056	13366	666	444	865	2670
Пољска	2844	3229	086	5325	610	400	350	9820	9650	18347	11876	41732635	1140	3126800	1441000	66900	1079200	41200	474	10713	10718	10780	10650	1199	1093	1284	3938
Грчка	355	2742	077	1483	170	460	430	10000	9900	4331	3949	10661422	1629	1319600	820600	38370	262100	112500	604	8592	8764	9120	8458	1369	1346	1385	2266
Румунија	1726	1423	058	1473	450	380	280	10000	7860	7216	6842	12138389	2309	2383900	1390500	30110	874600	44200	447	9634	9635	8643	10236	2925	3034	2840	4577
Хрватска	1808	5418	129	556	480	490	560	9950	9710	1411	1202	3087706	3284	566900	156730	4060	87640	7290	248	9796	9794	9634	9879	1077	988	1154	4164
Србија	34907	15184	091	456	430	330	290	9920	9650	3970	2853	17642865	2023	883600	349120	823	259030	18770	402	10176	10196	10098	10210	2129	1980	2239	4463

Табела П-6 Вредности индикатора конкурентности пољопривреде у 2014. години

2014	1. Инвестиције у пољопривреди				2. Пољопривредна инфраструктура					3. Заштита животне средине				4. Природни ресурси					5. Пољопривредна производа					6. Људски ресурси у пољопривреди				
	ИП1	ИП2	ИП3	ИП4	ПИ1	ПИ2	ПИ3	ПИ4	ПИ5	ЗЖС1	ЗЖС2	ЗЖС3	ЗЖС4	ПР1	ПР2	ПР3	ПР4	ПР5	ПП1	ПП2	ПП3	ПП4	ПП5	ЉР1	ЉР2	ЉР3	ЉР4	
Земље																												
Велика Британија	3966	25367	128	7159	680	530	520	10000	9920	45014	22891	587630,11	729	24361,00	17232,00	52460	623350	4480	256	10784	10786	106,19	114,10	124	071	172	1766	
Шведска	914	1794	162	2698	220	560	540	10000	9930	6640	2919	6843426	4954	4474200	303270	50220	258800	900	281	10042	10044	9203	11605	196	090	292	1434	
Холандија	742	12962	159	6340	730	630	620	10000	9780	18325	10638	20275396	567	415400	1839,10	4530	104500	3630	789	11533	11539	11675	11196	211	129	281	1009	
Финска	2339	702	168	2111	180	620	580	10000	9760	5612	1938	7642746	41,19	3384200	2267,10	21100	223080	330	343	10067	10067	9925	10353	424	231	606	1591	
Данска	605	1642	183	1738	500	580	560	10000	9960	9445	5062	5887524	3022	429220	262900	165,77	243200	400	1080	10506	10506	10238	11228	248	089	389	1250	
Луксембург	230	720	170	250	1060	560	560	10000	9760	645	350	1282626	697	25900	13099	449	6216	155	319	9802	9804	10017	9107	14	083	185	1013	
Ирска	996	1396	100	612	270	490	530	9790	9050	20476	12199	6325468	847	702800	446600	5190	105800	100	922	10204	10190	10205	10197	569	160	922	3705	
Немачка	7347	22801	198	12626	940	590	570	10000	9920	60636	29038	94354888	1338	3573800	1672500	104800	1187100	20300	409	11125	11127	11028	11054	143	101	179	2491	
Аустрија	1811	2026	153	3141	580	600	610	10000	10000	6601	4048	9211155	35,78	838790	271640	552,10	1351,70	6540	512	10803	10808	10425	11376	484	457	507	3408	
Француска	5789	28009	121	17177	550	590	610	10000	9870	72264	36078	51232546	1313	5490870	2876650	111880	18333,10	99520	607	10255	10265	10223	10284	282	165	390	2071	
Белгија	238	5032	124	2318	1190	540	510	10000	9950	8787	5138	135982,19	904	305300	1331,30	6670	81700	2230	509	10760	10726	10840	10647	122	084	155	218	
Естонија	129	159	187	378	230	500	450	9960	9720	2636	592	2318809	2525	452300	97430	15560	648,10	620	386	13641	13643	12442	16231	385	224	539	3238	
Мађарска	44	170	055	27	550	440	340	10000	10000	99	52	17639022	395	3200	1023	001	897	126	177	9605	9608	8920	10536	134	044	190	472	
Чешка	2401	2740	150	1751	1200	490	400	10000	9910	6295	2514	14276658	1275	788700	421600	47700	314300	7600	340	10194	10208	9061	11567	275	164	360	2698	
Шпанија	5160	11065	125	5179	310	570	580	10000	9990	36425	19449	35353038	1735	5059400	2657800	166320	1227800	491000	651	10198	10218	10221	10185	424	225	591	2065	
Словенија	216	492	087	278	600	490	470	9950	9910	1433	869	2149141	2268	202700	61499	4124	18419	5307	319	8938	8937	8795	9178	957	956	958	5031	
Кипар	138	61	073	24	548	460	500	10000	10000	369	143	808607	939	92500	10810	390	7980	2650	291	8018	8025	9402	6249	443	213	663	3298	
Италија	6579	20472	102	12832	550	410	440	10000	9950	30073	17849	48464150	1709	3013400	1316200	138800	672800	239300	488	8887	8908	9662	8508	364	241	453	3118	
Португалија	886	1036	181	1089	280	570	620	10000	9970	6324	3940	7227565	3050	922250	370160	21230	113701	74800	391	10422	10447	10389	10456	865	630	1086	3709	
Летонија	150	213	043	473	290	480	330	9930	8740	3150	906	1421253	4024	944900	187200	20340	120900	600	389	13007	13016	12371	13686	750	449	1057	3258	
Мађарска	848	1665	057	1373	850	470	420	10000	9800	7034	2053	6462081	1036	930300	534600	12450	440400	18100	502	9873	9878	9154	10259	466	263	638	2923	
Словачка	1242	910	091	493	740	450	400	10000	9880	2549	977	4817840	1214	490350	192460	18030	139440	1880	251	9680	9683	7733	11507	350	169	494	4624	
Литванија	431	273	099	182	270	490	500	9660	9200	4724	1616	2826503	2807	652860	295200	16440	235020	3410	563	12524	12536	9741	16635	917	674	1168	3348	
Бугарска	739	679	059	338	360	370	330	9950	8600	5493	1606	6933163	1697	1110000	497700	7430	348600	12700	402	11727	11928	8942	13069	701	456	919	2637	
Полска	2121	4714	102	4000	610	410	380	9830	9720	34158	12063	42030264	1155	3126800	1442400	65800	1092800	37600	453	11263	11266	10765	11734	1147	1025	1246	3943	
Грчка	398	3656	087	1605	170	430	430	10000	9900	8396	3940	10492633	1609	1319600	817500	36290	260000	112500	602	8557	8689	9210	8391	1357	1300	1398	2232	
Румунија	1961,29	1437,17	062	1330	450	360	280	10000	7900	13963	6911	12181781	2334	2383900	1383000	28930	877800	42500	421	9981	9983	9049	10546	2835	2930	2761	4561	
Хрватска	1793,34	5636,79	149	541	480	460	560	9960	9710	2572	1203	3073107	3365	565900	150880	5010	81320	7760	262	9085	9081	9664	8787	950	797	1080	4134	
Србија	37599	16020	082	454	430	310	290	9920	9650	6453	2907	17639022	2343	883600	350640	955	260570	28750	414	10228	10234	10346	10177	2108	1895	2269	4455	

## БИОГРАФИЈА АУТОРА

Јелена Станојевић рођена је у Приштини 21. октобра 1983. године. Дипломирала је као редован студент 2008. године са просеком оцена од 9,86. Током основних студија била је корисник Стипендије за таленте и стипендије Еуро банке којом су награђени најбољи студенти у РС. Дипломске академске студије – мастер је завршила 2013. године, модул Општа економија, са просечном оценом 10,00 и одбрањеним мастер радом на тему *„Значај развоја људског потенцијала у побољшању конкурентности пољопривреде“*.

Школске 2008/2009 године уписала је докторске академске студије на Економском факултету у Нишу, модул Макроекономија (просечна оцена 10,00). Била је стипендиста докторант Министарства просвете, науке и технолошког развоја РС и као млади истраживач ангажована на пројекту *„Развијање конкурентске предности предузећа у Србији у условима европских интеграција“*. Школске 2009/2010 је изводила наставу из предмета Аграрни менаџмент и Менаџмент у туризму на Економском факултету у Нишу. Од фебруара 2012. године запослена је као истраживач-сарадник на Природно-математичком факултету у Нишу, на пројекту Министарства просвете, науке и технолошког развоја РС под називом *„Унапређење конкурентности јавног и приватног сектора умрежавањем компетенција у процесу европских интеграција Србије“*.

Поред формалног образовања, посвећена је и неформалном усавршавању путем семинара, тренинга, пословних конференција, итд. У 2016. и 2017. години је била учесник форума *„Аграрна политика базирана на подацима: оспособљавање окружења за развој аграрног сектора у Југоисточној Европи“* у Тирани, *„Одрживи пољопривредни и рурални развој у циљу убрзане интеграције Западног Балкана у Европску унију“* у Подгорици, *„Развој мреже истраживача руралног развоја кроз истраживачку кооперацију“* у Скопљу.

Ауторка је 40 радова публикованих у научним часописима и тематским зборницима, односно презентованих на међународним научним и стручним скуповима. Учествовала је у организацији више пројеката и конференција. Члан је издавачког савета часописа Економика у Нишу. Говори, чита и пише енглески језик.



Универзитет у Нишу  
Економски факултет

---

### ИЗЈАВА О АУТОРСТВУ

Изјављујем да је докторска дисертација, под насловом *Структурне промене у пољопривреди Републике Србије у функцији унапређења конкурентности*, која је одбрањена на Економском факултету Универзитета у Нишу:

- резултат сопственог истраживачког рада;
- да ову дисертацију, ни у целини, нити у деловима, нисам пријављивала на другим факултетима, нити универзитетима;
- да нисам повредила ауторска права, нити злоупотребила интелектуалну својину других лица.

Дозвољавам да се објаве моји лични подаци, који су у вези са ауторством и добијањем академског звања доктора наука, као што су име и презиме, година и место рођења и датум одбране рада, и то у каталогу Библиотеке, Дигиталном репозиторијуму Универзитета у Нишу, као и у публикацијама Универзитета у Нишу.

У Нишу, 01/12/2017. године

Аутор дисертације: Јелена Станојевић

Потпис аутора дисертације Јелена Станојевић



Универзитет у Нишу  
Економски факултет

---

**ИЗЈАВА О ИСТОВЕТНОСТИ ШТАМПАНОГ И ЕЛЕКТРОНСКОГ  
ОБЛИКА ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ**

Име и презиме аутора: Јелена Станојевић

Наслов дисертације: *Структурне промене у пољопривреди Републике Србије у функцији унапређења конкурентности*

Ментор: Проф. др Соња Јовановић

Изјављујем да је штампани облик моје докторске дисертације истоветан електронском облику, који сам предала за уношење у Дигитални репозиторијум Универзитета у Нишу.

У Нишу, 01/12/2017. године

Потпис аутора дисертације \_\_\_\_\_

*Јелена Станојевић*





Универзитет у Нишу  
Економски факултет

---

## ИЗЈАВА О КОРИШЋЕЊУ

Овлашћујем Универзитетску библиотеку „Никола Тесла“ да, у Дигитални репозиторијум Универзитета у Нишу, унесе моју докторску дисертацију, под насловом:

*Структурне промене у пољопривреди Републике Србије у функцији унапређења конкурентности.*

Дисертацију са свим прилозима предала сам у електронском облику, погодном за трајно архивирање.

Моју докторску дисертацију, унету у Дигитални репозиторијум Универзитета у Нишу, могу користити сви који поштују одредбе садржане у одабраном типу лиценце Креативне заједнице (Creative Commons), за коју сам се одлучила.

1. Ауторство (CCBY)
2. Ауторство – некомерцијално (CCBY-NC)
3. Ауторство – некомерцијално – без прераде (CCBY-NC-ND)
4. Ауторство – некомерцијално – делити под истим условима (CCBY-NC-SA)
5. Ауторство – без прераде (CCBY-ND)
6. Ауторство – делити под истим условима (CCBY-SA)

У Нишу, 01/12/2017. године

Аутор дисертације: Јелена Станојевић

Потпис аутора дисертације \_\_\_\_\_

*Јелена Станојевић*